산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 자 료**	힘내라 대한민국

2020년 9월 4일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 9. 3.(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2020. 9. 3.(목)	담당부서	반도체디스플레이과
담당과장	조익노 과장(044-203-4270)	담 당 자	김대영 사무관(044-203-4272)
유관기관	한국산업기술평가관리원 김동순 PD(02-6009-8735), 봉충종 팀장(053-718-8230)		

인공지능 반도체 시대를 앞당길 상용화 기술개발 본격 추진

- 디지털 뉴딜 실현, 코로나 이후 대응, 시스템반도체 1등 국가를 향한 도약이 시작된다 -

- 91개 기업+29개 대학+8개 연구소가 참여하는 45개 과제 본격 착수 -

□ 산업통상자원부(장관 성윤모, 이하 '산업부')는 세계 최고 수준의 **미래 유망 산업용 인공지능 반도체, 원자 수준의 미세공정 기술** 등 **반도체 신시장**을 선도할 핵심기술 확보를 위해 산·학·연 협력 **과제의 수행기관 선정을 9.3일 완료하고 본격적인 지원이 시작*되었다**고 밝혔다.

* 세계 최초·최고 기술 등 도전적 기술개발과 관련된 2개 과제에 대한 협약이 9.3일 완료되면서 '20년 차세대지능형반도체 기술개발사업 45개 과제 전체 본격 착수

□ 이 사업은 **메모리 중심의 불균형적 산업 구조를 극복**하고, 미래 산업에 적용될 **인공지능(AI)반도체 상용화 등 시스템반도체 경쟁력 확보**로 흔들리지 않는 **반도체 종합강국 실현을 목표**로 **산업부·과기정통부가 공동으로 추진하는 사업**이다.

【 '차세대 지능형 반도체 기술개발 사업' 개요】

◇ **(목적)** 차세대 반도체 시장을 좌우할 **고성능, 저전력의 반도체 핵심기술** 개발을 통해 **반도체 생태계의 균형 발전** 및 **미래 산업 경쟁력 확보**

◇ **(기간·금액)** 산업부 5,216억원('20~'26), 과기정통부 4,880억원('20~'29), **총 1조 96억원**

◇ **(주요내용)** ① **시스템반도체 상용화** 기술, ② 미세화 한계 극복 원자단위 **공정·장비** 기술 ③ 전력소모 감소·고성능 구현 **미래소자**, ④ **인공지능반도체** 설계 **기술**

○ 산업부에 따르면 '20년 **467억원** 등 향후 7년간 민관합동으로 **5,216억원**(국비 4,277억원)이 투입될 계획이며, **인공지능반도체 상용화 등 시스템반도체 기술개발**과 반도체 제조 경쟁력 강화를 위해 10나노 이하의 **미세공정용 장비·부품 개발**을 위한 과제가 핵심내용이다.

* '20년 기술개발과제 지원내역
- 시스템반도체(인공지능반도체 포함) 설계 : 27개 과제, 270억원 / 반도체 제조공정 : 18개 과제, 174억원

□ 인공지능 반도체를 포함한 시스템반도체는 **수요맞춤형 다품종 소량생산이 주요 특징**으로 **미래 유망 5대 전략분야**(미래차, 바이오, 사물인터넷(IoT)가전, 로봇, 공공(에너지 포함))에서 **발굴된 수요와 연계한 기술개발 중심으로 과제가 기획**되었고, 올해부터 기술개발이 시작되는 과제의 분야별 **세부적인 기술개발 내용은** 다음과 같다.

❶ 미래차용 인공지능반도체

○ 자동차 산업의 디지털화 핵심 요소인 **자율주행차량에 탑재될 인공지능반도체** 등 미래차용 시스템반도체 기술개발 과제로,

○ 올해에는 **자율주행차량용 ①주행 보조 인공지능반도체(NPU*) ②**차량간 안전거리 확보 등 **안전운행 지원 칩 등 10개 과제에 93억원을 지원**한다.

* Neural Processing Unit : 인간 뇌의 신경망을 모방하여 대규모 연산이 병렬 처리 가능한 반도체

❷ 사물인터넷(IoT) 가전용 인공지능반도체

○ 최근 코로나19 유행에 따라 시장이 확대되고 있는 **홈이코노미와 연관된 사물인터넷 가전용 인공지능반도체** 등 시스템반도체 기술개발 과제로

○ 올해에는 **①초저전력 경량 기기용 인공지능 반도체 ②음성 인식 작동 지원 지능형 가전용 칩** 등 **8개 과제에 92억원을 지원**한다.

❸ 바이오용 시스템반도체

○ **코로나 이후 대응**을 위한 디지털 방역인 **가정용 자가진단 기구**에 적용 가능한 시스템반도체 기술개발 과제로,

○ 주요 과제로는 **①혈액채취 없이 소아당뇨 감지가능 반도체 ②맥파 측정용 영상처리 칩 등 4개 과제에 34억원을 지원**한다.

❹ 로봇용 시스템반도체

○ 로봇 탑재용 반도체로 거리인지 및 자동 모터 제어 등 기계적 제어를 자동화하는 기술개발 과제로,

○ 주요 과제로는 ①**위치 감지기를 활용한 로봇 팔 제어 모터용 반도체,** ②**물류 이송 로봇용 거리 감지 반도체** 등 **2개 과제에 20억원을 지원**한다.

❺ 공공용(에너지 포함) **시스템반도체**

○ 국민의 안전, 삶의 질 향상을 위해 공공수요와 연계한 기술개발 과제로,

○ 올해에는 ①**5세대 이동통신 기반 전자발찌용** 반도체 ②**지하 매설시설의 가스 누수 감지** 칩 등 **3개 과제에 33억원을 지원**한다.

❻ 차세대 지능형반도체 첨단 제조기술

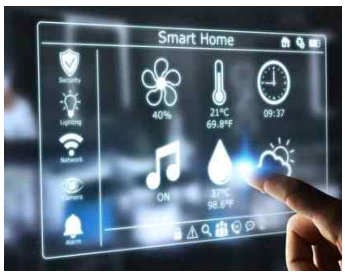
○ **인공지능반도체 등 차세대 지능형반도체 제조**와 관련해서는 **고성능·저전력이 핵심요소로** 이를 구현하기 위한 경쟁력의 핵심인 **공정 미세화(10나노급)를 위한 미세공정용 장비·부품 기술**을 개발한다.

○ 대표적으로 ①**원자 수준 식각 장비** 및 **자동 검사 기술,** ②중성자를 활용한 **에러 검출 기술** 등 **18개 과제에 174억원을 지원**한다.

□ 사업 종료시점에는 미래차, 사물인터넷, 바이오, 로봇, 공공 등 5대 전략분야를 중심으로 **전방위적인 시스템반도체 신 수요처 확보, 다양한 수요 맞춤형 시스템반도체 개발**을 통해 **반도체 설계 경쟁력이 강화되고,**

○ 인공지능 반도체 등 차세대반도체 핵심경쟁력인 **고성능·저전력 특성을 달성하기 위한 세계 최고 수준**의 **10나노 이하 공정 장비**와 **3차원 포장 기술 등의 확보로 반도체 산업 전반의 경쟁력 강화를 뒷받침**할 것으로 기대된다.

<참고 : 5대 분야별 대표 기술개발과제 주요내용>

분야	기술개발 적용 이미지(예시)	주요 내용
❶ 미래차		◇ **(자율차용 인공지능반도체) 운전자의 주행 습관을 인지·판단하여 주행을 보조하는 자율차용 반도체** * (상세내용) 90000 DMIPS 이상급 CPU 및 5 TOPS 이상급 NPU 내장 차세대 스마트 차량용 SoC 개발 * (수행기관) **가온칩스(주관)**, 자동차연구원, 텔레칩스 ◇ **(지능주행) 주변 사물인식을 통해 차간 거리조정 등 안전운행을 지원하는 자율차용 반도체** * (상세내용) 다중센서 기반 Level3 이상의 자율주행자동차를 위한 신호처리 SoC 및 플랫폼 개발 * (수행기관) **넥스트칩(주관)**, 전자부품연구원, 캔랩 등
❷ IoT 가전		◇ **(초저전력 경량 엣지 인공지능) 지능형 CCTV 등 재난·사고 모니터링 디바이스에 활용되는 저전력 인공지능 반도체** * (상세내용) 고효율 초저전력 경량 엣지 디바이스용 칩 개발 * (수행기관) **전자부품연(주관)**, 서울대 등 3개 대학 등 ◇ **(지능형 혼성 신호처리) 음성인식을 통해 작동이 가능한 스마트 가전용 지능형반도체** * (상세내용) 스마트가전용 복합센서 기반의 지능형 혼성 신호처리 칩 개발 * (수행기관) **지니틱스(주관)**, 숭실대, 전자부품연 등
❸ 바이오		◇ **(간편 소아당뇨 측정) 혈액 채취 없이(비침습) 가정에서 간편하게 혈당 측정이 가능한 반도체 기술개발** * (상세내용) 소아당뇨 등에서 비침습 기반의 저혈당 연속감지를 위한 초저전력 SoC 개발 * (수행기관) **지투이정보기술(주관)**, 연세대 ◇ **(생체 신호 측정) 심전도 등 생체 신호 측정이 가능한 웨어러블 디바이스 및 홈의료용 반도체** * (상세내용) 다채널 생체 신호(심전도 대동맥 맥파 생체임피던스 분석) 모니터링 센서 SoC 개발 * (수행기관) **헬스리안(주관)**, 강원대, K인공지능ST 등
❹ 로봇		◇ **(모터제어 센서) 위치센서를 활용한 로봇 팔 제어 모터용 반도체** * (상세내용) ANN기반 오차보정과 Pseudo code 인식 홀센서 내장 고정밀 모터 절대위치센서 SoC * (수행기관) **세인플랙스(주관)**, 넥스타테크놀로지 등
❺ 공공		◇ **(전자발찌) 범죄자의 생체·위치정보를 활용한 범죄 징후 예측 칩** * (상세내용) 5G기반 복합 센서 처리를 위한 지능형 SoC 및 실시간 범죄 예방 서비스와 전자 감독 장치 개발 * (수행기관)**에프와이디(주관)**, 전자부품연구원 등 ◇ **(하상 가스누수감지) 매설된 가스배관의 가스 누설 감지 반도체** * (상세내용) 하상이나 연약지반과 같은 특수구간의 취약시설 안전관리 모니터링 SoC 개발 * (수행기관) **로그프레트코리아(주관)**, 상명대 등

□ 아울러, ‘차세대 지능형반도체 기술개발’의 **분야간 연계, 성공적인 사업 추진을 위해 단일 사업단을 운영**하고,

○ **개발된 기술**이 **최종 사업화 성과**로 이어질 수 있도록 **공급·수요기업간 협력 체계인 얼라이언스 2.0*을 통해 수요 연계를 강화**하고,

* 자동차, 사물인터넷가전·바이오·에너지·로봇 분야 반도체 수요기업과 설계전문기업(팹리스) 참여

○ **대기업의 양산라인 등을 활용한 중소기업의 소재·장비를 검증**하는 **성능평가 사업*과도 연계를 강화**할 예정이다.

* 소재부품기술기반혁신(양산성능평가) : ‘20년, 400억원

□ 한편, 산업부 성윤모 장관은 “**시스템반도체**는 **우리 미래 먹거리를 책임질 3대 신산업 중 하나**로 시스템반도체 산업 육성을 통한 종합반도체 강국 도약을 위해 지난해 「**시스템반도체 비전과 전략**」(‘19.4.30)**을 마련하여 현재까지 차질없이 추진중**에 있다”고 언급하면서

○ “특히, 시스템반도체의 일종인 **인공지능반도체는 디지털 뉴딜을 뒷받침하는 핵심부품**으로 우리나라가 **반도체 종합강국으로 도약**하기 위해 고성능·저전력이 핵심 경쟁요소인 **인공지능 반도체 개발**에 **정부 뿐만 아니라 산·학·연이 더욱 더 힘을 모아야 할 시기**”라고 밝혔다.

□ 또한, 한국산업기술평가원 정양호 원장은 “**인공지능 반도체**는 세계적 기업에 비해 늦은 감이 있지만,

○ 그간 큰 어려움을 극복해온 유전자를 바탕으로 당연히 **기술격차를 극복**할 수 있을 것이라 기대하며, 관리자가 아닌 **조력자로서 아낌없는 지원**에 힘을 쏟겠다“고 밝혔다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 반도체디스플레이과 김대영 사무관(☎ 044-203-4272), 한국산업기술평가관리원 김동순 PD(☎ 02-6009-8735), 봉충종 팀장(☎ 053-718-8230)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1 인공지능 반도체 개요

□ 인공지능 반도체 개념

○ 인공지능의 **연산 성능고속화**와 **소비전력 효율**을 최적화시킨 반도체, **시스템반도체의 일종**(subset)

○ **학습**과 **추론** 등 인공지능 구현에 요구되는 대규모 데이터처리를 위한 기존 반도체의 한계점을 극복하기 위해 **고성능·저전력 기술** 중심으로 발전

□ 인공지능 반도체의 유형

○ 아키텍처 구조 및 활용범위에 따라 **CPU, GPU** 등 기본반도체, FPGA, ASIC 등 **인공지능 가속기**(NPU)부터 **뉴로모픽 반도체**까지 포괄

○ 초기 클라우드 **서버, 딥러닝 등 학습용**에서 모바일, 자율차 등 **엣지 디바이스 및 추론용**으로 발전

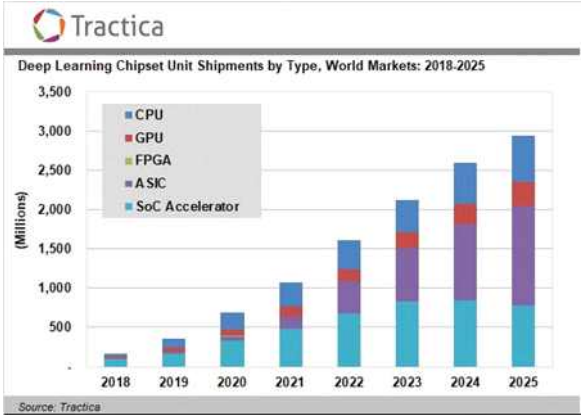
시스템 구현목적	학습용	⇒	추론용
서비스 플랫폼	서버용		엣지 디바이스용
기술구현 방식	시스템반도체		
	기본 반도체	인공지능 반도체	
	CPU / GPU	NPU (신경망 처리장치 : Neural Processing Unit)	뉴로모픽 반도체 (NeuroMorphic Chip)
		FPGA / ASIC / ASSP	
특징	유연성이 높으나 인공지능 연산성능과 소비전력 효율이 낮음	인공지능 연산성능과 소비전력 효율이 높지만 가격이 비싸고 유연성이 떨어짐	인간의 뇌를 모방한 非폰노이만 방식의 반도체
제품	Intel, nVidia	Xilinx, Google, Intel	IBM TrueNorth

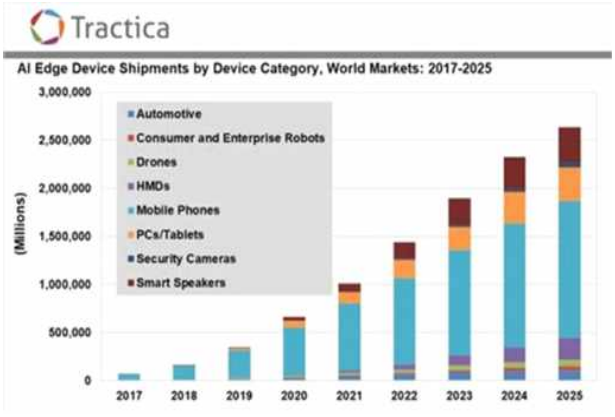
*FPGA(Field-Programmable Gate Arrays) : 회로 재프로그래밍 기능
*ASIC(Application Specific Integrated Circuit) : 특정용도의 주문형 반도체
*ASSP(Application Specific Standard Product) : 범용의 주문형 반도체

□ 인공지능 반도체 시장 규모

○ '19년 77억불에서'25년 519억불로 연평균 37.5%로 급증 예상

○ 분야별로 **모바일(54.8%), 컴퓨터·태블릿(17.4%), 자동차(10.7%)** 順으로 활용 확대





참고2 '20년 신규 과제 45개 상세내역

분야	과제명	수행기관	사업기간
미래차	ASIL 기능안전 및 EVITA 보안기술이 강화된 스마트 차량용 시스템 반도체 기술개발	**가온칩스(주관),** 한국자동차연구원, 텔레칩스	`20~`24 (5년)
	자율주행용 자동발렛주차를 위한 다중센서 기반의 지능형 AVM 시스템반도체 개발	**넥스트칩(주관),** 한국자동차연구원, 한동대학교산학협력단, (수요)엠씨넥스	`20~`23 (4년)
	다중센서 기반 Level3 이상의 자율주행자동차를 위한 신호처리 SoC 및 플랫폼 개발	**넥스트칩(주관),** 전자부품연구원, 캔랩, 이래에이엠에스주식회사	`20~`24 (5년)
	재구성 가능한 멀티 레인지 레이다 신호처리 프로세서 반도체 기술 개발	**에이투유정보통신(주관),** 전자부품연구원, 엠데이터싱크, 모본주식회사	`20~`22 (3년)
	파워 스위치와 홀 센서를 내장한 전기자동차용 저소음 3상 BLDC 모터 구동 SoC 개발	**포인트텍(주관),** 단국대학교산학협력단, 한국전자통신연구원, 제엠제코, ㈜스윙세이버, (수요)효성전기	`20~`23 (4년)
	불량 예측 SoC 및 오동작 대응 기능 MEMS 소자를 이용한 주행 안전시스템용 지능형 압력 측정 모듈 개발	**대양전기공업(주관),** 전자부품연구원, 만도	`20~`22 (3년)
	SIL3 안전 규격 지원 신호 처리 및 통신 프로토콜 송수신 SoC 및 플랫폼 기술 개발	**넥스트랩(주관),** 전자부품연구원, ㈜트론, (수요)세인플렉스	`20~`22 (3년)
	90000 DMIPS 이상급 CPU 및 5 TOPS 이상급 NPU 내장 차세대 스마트 차량용 SoC 개발	**㈜가온칩스(주관),** 숭실대학교산학협력단, 텔레칩스	`20~`23 (4년)
	전기차(eV)용 리튬이온 배터리의 무선 배터리 관리 시스템 SoC 개발	**빌리브마이크론(주관),** 전자부품연구원, 한국과학기술원	`20~`22 (3년)
	OMS(Occupancy Monitoring System)를 위한 120GHz 초경량 초저전력 레이다 SoC 개발	**알에프코어(주관),** 서울대학교산학협력단, 성균관대학교산학협력단, 전자부품연구원, 모본	`20~`23 (4년)
바이오	다채널 생체 신호(심전도 대동맥맥파 생체임피던스분석) 모니터링 센서 SoC 개발	**헬스리안(주관),** 강원대학교산학협력단, 한국과학기술원, (수요)오상헬스케어	`20~`22 (3년)
	환경 적응형 자가 화질 개선을 위한 복합 신호처리 엔진 통합형 영상 처리 SoC 개발	**이구루(주관),** 비트리, 유엑스팩토리	`20~`22 (3년)

분야	과제명	수행기관	사업기간
바이오	1회 촬영으로 2종의 인체조직영상 검출이 가능한 영상센서 SoC개발	**에이투테크(주관),** 동국대학교산학협력단 , 한국전자기술연구원	`20~`22 (3년)
	소아당뇨 및 1형당뇨에서 비침습 기반의 저혈당(Hypoglycemia) 연속감지를 위한 초저전력 SoC 개발	**지투이정보기술(주관),** 연세대학교 산학협력단	`20~`22 (3년)
IoT 가전	차세대 메모리를 위한 개방형 융합 메모리 솔루션 및 플랫폼 개발	**한국전자통신연구원(주관),** 서울대학교산학협력단, 성균관대학교산학협력단, 연세대학교산학협력단	`20~`23 (4년)
	베젤리스 스마트폰용 세라믹 스피커 구동을 위한 고효율 고전압 지능형 SoC 상용화 개발	**아이언디바이스(주관),** 단국대학교산학협력단, 전자부품연구원	`20~`22 (3년)
	스마트가전용 복합센서기반의 지능형 혼성 신호처리 SoC개발	**㈜지니틱스(주관),** 숭실대학교산학협력단, 전자부품연구원, 파워보이스	`20~`23 (4년)
	8K120Hz 고화질 ARVR용 통합 디스플레이 SoC 개발	**사피엔반도체(주관),** 울산과학기술원, 메타씨앤아이	`20~`22 (3년)
	고효율 초저전력 경량 엣지 디바이스용 소자회로 및 SoC 개발	**전자부품연구원(주관),** 서울대학교산학협력단, 숙명여대산학협력단, 인하대학교산학협력단, 한국전자통신연구원, 자람테크놀로지, 디엔엑스, (수요)지오비전	`20~`23 (4년)
	비색센서 및 UV라인 스캐너 기반 실시간 복합감지 SoC 및 시스템 개발	**아스텔(주관),** 아주대학교산학협력단, 구미전자정보기술원 유민에쓰티	`20~`22 (3년)
	엣지 디바이스용 NBIoT 무선통신 모뎀 SoC 개발	**네스랩(주관),** 시그웍스, 스카이칩스, (수요)텔릿와이어리스, 솔루션즈	`20~`22 (3년)
	단일 기판 구조의 광전 SoC 기술 및 이를 이용한 WLP 개발	**전자부품연구원(주관),** 오피트, 퀄리타스반도체, (수요)네패스	`20~`23 (4년)
로봇	ANN기반 오차보정과 Pseudo code 인식 홀센서 내장 고정밀 모터 절대위치센서 SoC	**세인플렉스(주관),** 넥스타테크놀로지, 에스앤에이	`20~`22 (3년)
	10m 이내 중거리 상황인지를 위한 HD급 Subcm 고정밀도 Depth Sensor SoC	**씨자인(주관),** 성균관대학교산학협력단, 전자부품연구원, K인공지능ST,	`20~`22 (3년)

분야	과제명	수행기관	사업기간
		유엑스팩토리	
공공	5G기반 복합 센서 처리를 위한 지능형 SoC 및 실시간 범죄예방 서비스와 전자 감독 장치 개발	**에프와이디(주관),** 전자부품연구원, 멜퍼, 하이페리온테크	`20~`22 (3년)
	하상이나 연약지반과 같은 특수구간의 취약시설 안전관리 모니터링 시스템 개발	**로그프레트코리아(주관),** 상명대학교산학협력단, 전자부품연구원, 스카이참스, (수요)삼천리	`20~`22 (3년)
	개방형플랫폼을 적용한 Industrial IoT RTU용 Application Processor SoC 기술개발	**에어포인트(주관),** 에니트, 현대엠시스템즈, (수요)현대일렉트릭앤에너지시스템	`20~`23 (4년)
차세대지능형반도체 첨단제조기술	차세대 반도체용 친환경 고속 치환형 초임계 세정 장비 개발	**테스(주관),** 나노종합기술원, 나인벨, 한울엔지니어링	`20~`22 (3년)
	10nm급 STI용 고신뢰성 CMP 장비 개발	**케이씨텍(주관),** 한국생산기술연구원	`20~`22 (3년)
	반도체 공정 실시간 플라즈마 모니터링용 다채널 분광시스템 개발	**디에이치(주관),** 성균관대학교산학협력단, 쎄미시스코, 에이플어스	`20~`22 (3년)
	반도체 300 mm 급 웨이퍼 불순물 정량분석을 위한 클러스터형 분석장비 개발	**아이브이티(주관)** 군산대학교산학협력단, 한국표준과학연구원, (수요)SK하이닉스	`20~`22 (3년)
	중성자에 의한 반도체 소프트에러 검출 상용화 장비 개발	**큐알티(주관),** 전자부품연, 유니테스트 (수요)DB하이텍,SK하이닉스, 예스파워테크닉스	`20~`22 (3년)
	반도체 3D 패키징 입체구조의 대면적 검사를 위한 홀로그래피 기반 자동 광학 검사 장비 개발	**㈜힉스컴퍼니(주관),** 고려대학교산학협력단, 재단법인구미전자정보기술원, 한양대학교에리카 산학협력단, 구일엔지니어링	`20~`23 (4년)
	피코단위 분해능을 가진 TG기반의 웨이퍼레벨 메모리 반도체 자동 검사장비 개발	**와이아이케이(주관)**	`20~`22 (3년)
	EUV 마스크용 Metal Oxide Carbon Layer Strip공정 및 상용화 장비 개발	**원텔코퍼레이션(주관),** 충남대학교산학협력단, 한양대학교산학협력단, 유니트	`20~`22 (3년)
	실시간 공정 제어가 가능한 원자층 식각 장비	**피에스케이(주관),** 성균관대학교산학협력단, 중앙대학교산학협력단, 한양대학교산학협력단, 알티엠, 유디에스	`20~`23 (4년)
	FanOut 반도체 Packaging을 위한 Plasma 처리 장치 개발	**제4기한국(주관),** 전자부품연구원 , 한국산업기술대학교산학협력단	`20~`22 (3년)

분야	과제명	수행기관	사업기간
차세대지능형반도체 첨단제조기술	고성능 이종소자 적층 패키지 구조의 전력관리 개선을 위한 수동소자 패키징시스템 개발	**메카로(주관),** 강남대학교산학협력단, 나노종합기술원, 서울과학기술대학교 산학협력단, 전자부품연구원, (수요)메카로	`20~`23 (4년)
	차세대 디바이스용 다성분계 물질 증착을 위한 고생산성 Batch Type ALD 장비 개발	**예스티(주관),** University of Texas at Dallas	`20~`23 (4년)
	200단급 이상 3D NAND용 Oxide 및 Nitride 증착장비 개발	**테스(주관),** 나노종합기술원 , 명지대학교산학협력단, 뉴파워프라즈마, 미코세라믹스	`20~`23 (4년)
	kW급 파이버 레이저를 이용한 반도체 소자용 고속 열처리 시스템 개발	**에이피에스홀딩스(주관),** 공주대학교산학협력단, 한국기계연구원	`20~`22 (3년)
	실시간 유량 제어가 가능한 대용량 액상 프리커서 기화 공급장치 개발	**지오엘리먼트(주관),** 중앙대학교산학협력단, 엠케이프리시젼, (수요)주성엔지니어	`20~`22 (3년)
	HBM(HIgh Bandwidth Memory) 반도체용 Micropillar Bump용 도금장비 및 소재 개발	**호진플라텍(주관),** 성균관대학교산학협력단, 전자부품연구원, 바인	`20~`23 (4년)
	반도체 공정 내플라즈마 부품 국산화를 위한 10um 이하의 미세 분말 직접 공급 장치를 이용한 초고밀도 세라믹 용사 장치 및 코팅 기술 개발	**이에스티(주관),** 성균관대학교산학협력단, 인하대학교산학협력단, 베델원	`20~`22 (3년)
	차세대 반도체 기술개발사업 상용화 지원	**한국반도체연구조합(주관)**	`20~`26 (7년)