산업통상자원부 보도자료

보도시점 2025. 4. 30.(수) 11:00 < 5.1.(목) 조간 > 배포 2025. 4. 30.(수)

‘26년 산업·에너지 R&D 예산안 및 장비 도입계획 검토

- 2025년 제1차 산업·에너지 R&D 전략기획투자협의회 개최 -

❶ 초격차 기술확보와 산업AI에 초점을 둔 산업·에너지 R&D예산 편성

❷ 공동활용 장비·시설 투자를 위한 ‘26~’28년 산업혁신기반구축 로드맵 수립

❸ 국제표준과 국가 R&D 연계강화를 위한 토론 진행

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 4.30일 오승철 산업기반실장 주재로 2025년 제1차 전략기획투자협의회*를 개최하여 민간전문가와 함께 ‘26년 산업·에너지 R&D 예산 편성(안)과 ’26~‘28년 산업혁신기반구축 로드맵 등을 심의하고 국제표준과 국가 R&D 연계강화를 위한 방안을 토의하였다.

* 산업기술혁신사업의 기획·평가·관리 및 투자조정을 위해 민간 전문가로 구성된 전략기획투자협의회를 구성·운영(산업기술혁신촉진법 제6조)

첫 번째 안건으로, 초격차 기술확보와 산업 AI 확산에 중점을 두고 편성한 산업부의 R&D 예산안을 논의했다. 신규사업으로 접수된 124개를 대상으로, 분과별 전문가(3.26~4.3), 정부출연연구원·전문생산기술연구원(4.3~4.10), 한국공학한림원(4.4~4.15), 주요기업 CTO(4.9~4.16), 부내 심의(4.8~4.25) 등 다층 평가를 거쳐 61개를 선별하였다.

초격차 기술 분야에서는 지난해 11월 예비타당성 조사를 통과한 총 사업비 1조원 규모의 첨단반도체 양산연계 미니팹 기반구축, 세계 최고수준 주행이 가능한 전기차 구동시스템 및 5분 급속충전 배터리, 중대형 선박 블록 자동 핸들링 및 지능형 용접, 희귀·난치성 질환에 대응한 세포·유전자 치료제 유전자 치료제 제조공정 기술개발 사업 등을 선정하였다. 또한 산업 AI 확산을 위해 최적의 유기·무기 화합물 조성을 찾는 파운데이션 모델, 공정 최적화, 고장예측, 품질관리 등을 위한 AI 제조혁신기술, 산업데이터 공유·활용을 위한 한국형 Manufacturing-X 플랫폼, 인식·계획·행동이 가능한 로봇 AI 파운데이션 모델과 휴머노이드 로봇 개발 사업 등이 포함되었다.

※ ‘26년 R&D 사업은 예산당국 및 국회 심의 등의 절차를 거쳐 확정 예정

두 번째 안건으로 중소·중견기업과 연구기관이 구축하기 어려운 장비·시설 등 인프라를 공공연구기관에 구축하여 기업의 기술혁신 활동을 지원하는

산업혁신기반구축 사업에서 향후 3년간('26~'28) 투자할 로드맵을 심의하였다. 산업부는 동 사업을 통해 지난 10년간 총 2.6조원을 투자하여 전체 장비의 평균 가동률을 81.9%('23년 기준) 수준으로 끌어올리는 등 全 부처 평균 대비 1.9배 높은 실적을 달성하였다.

이번 로드맵은 접수된 446건의 신규수요를 대상으로 초격차 프로젝트 이행, 산업 AI 활용, 글로벌 기술규제 대응 등 정책 부합성과 지원 필요성, 기존 장비·시설과의 중복성 등을 종합 평가하여 수립하였다. 주요 과제로는 차세대 배터리 전극제조 테스트베드, 글로벌 규제 대응 자동차 사이버 보안 인증평가, 함정 MRO 부품 품질성능평가, 극자외선·극미세공정용 광학 소재·부품 플랫폼, AI 반도체 첨단 패키징 실증평가, AI 휴머노이드 안정성·보안평가, 항공엔진 소재부품 시제품 제조 및 시험평가 등이 포함되었다. 로드맵에 반영된 과제는 산업환경 변화에 따라 매년 타당성을 재검토하여 유연하게 조정되며, 예산심의를 거쳐 지원이 확정된다.

세 번째 안건으로, 산업부와 R&D전략기획단은 전략적 R&D투자와 성과 창출 강화를 위해 '23.4월 발표 후 추진 중인 초격차 프로젝트의 성과관리 방안에 대해 논의하였다. 구체적으로는, 프로젝트별 미션을 완제품 중심으로 명확히 설정하고 정밀한 성과점검을 통해 구조조정을 추진하며 프로젝트 디렉터(PD)에게 권한과 책임을 부여하는 체계로 전환한다. 이를 위한 운영규정도 신설할 계획이다.

또한, 국제표준에 선제적으로 대응하기 위해 국가 R&D와 연계 방안을 토의하였다. 산업부는 기술개발 후 국제표준 제정을 추진하던 기존 방식을 탈피하여 국제표준 제정 대응과 기술개발이 동시에 이루어지도록 '국제표준-R&D 연계 전략'을 구체화해 연내 발표할 계획이다.

오승철 실장은 "기업이 선뜻 투자하기 어려운 분야, AI와 같이 산업계가 공통으로 필요로 하는 기술에 대한 과감한 투자가 필요한 시점"이라며, "산·학·연이 한 몸처럼 움직이면서 난관을 극복할 수 있도록 투자와 지원방식을 개선해 나가겠다"고 말했다.

담당 부서	산업기술융합정책관 산업기술정책과	책임자	과 장	정 권	044-203-4510
		총괄	서기관	조영길	044-203-4515
		R&D 예산 편성(안)	사무관	노승구	044-203-4526
		산업혁신기반구축 로드맵	사무관	박이용	044-203-4512
		초격차 프로젝트	사무관	최재혁	044-203-4513

대한민국 정책브리핑
더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고1 **전략기획투자협의회 개최 계획**

□ 추진배경

○ **산업·에너지 R&D 효율성 제고와 전략성 강화**를 위해 민·관이 함께 전략기획투자협의회를 개최하여 **'26년 R&D 예산 편성(안)** 등 심의

□ 회의개요

○ **일시 : '25.4.30.(수) 14:30 ~ 16:10**

○ **장소 : 대한상의 8층 대회의실**

○ **참석 : 산업기반실장**, 산업기술융합정책관, 표준정책과장, 産·學·硏 민간위원, 투자관리자(MD) 등

○ **안건 : (심의1) '26년 산업·에너지 R&D 예산 편성(안)**
(심의2) '26~'28년 산업혁신기반구축 로드맵
(심의3) 초격차 프로젝트 성과관리 방안
(심의4) 산업기술혁신계획 '25년 시행계획(서면)
(토론1) 국제표준-R&D 연계강화 전략(안)

□ 세부일정

시 간		내 용	비고
14:30~14:35	05'	**모두 발언**	산업기반실장
14:35~15:35	60'	**심의안건**	
		(심의) (각 발표 5분, 논의 15분) **❶ '26년 R&D 예산 편성(안)** **❷ '26~'28년 산업혁신기반구축 로드맵** **❸ 초격차 프로젝트 성과관리 방안**	
15:35~16:05	30'	**(토의) 국제표준-R&D 연계강화 전략**	
16:05~16:10	05'	마무리 발언	산업기반실장

참고2 참석자 명단

구분	성명	소속	직위	비고
의장	오승철	산업통상자원부	산업기반실장	代
	-	전략기획단	단장	(공석)
위원	제경희	산업통상자원부	산업기술융합정책관	상임
	임영목	전략기획단	전략프로젝트MD	상임
	한종석	전략기획단	혁신전략MD	
	강병모	전략기획단	개방혁신MD	
	이원용	전략기획단	에너지MD	
	박진성	한양대학교	신소재공학부 교수	민간위원
	김영준	성균관대학교	차세대융합에너지센터장	
	박영준	아주대학교	약학대학 교수	
	하정우	네이버클라우드	센터장	
	장영재	다임리서치	대표	
	노동석	원전소통지원센터	센터장	
	이해석	고려대학교	융합에너지공학과 교수	
	안현실	서울대학교	UNIST 연구부총장	
	김철호	효성벤처스	대표	
	성지현	KAIST	원자력 및 양자공학과 교수	
간사	정 권	산업통상자원부	산업기술정책과장	

참고3 전략기획투자협의회 개요

□ **(목적) 산업·에너지 R&D 혁신계획, 투자전략** 등을 논의·수립하기 위해 **산·학·연 민간전문가 참여 및 의견수렴**을 위한 **협력체계**

□ **(근거)** 「**산업기술혁신촉진법**(제6조)」, 「전략기획투자협의회 운영규정(고시)」

> **산촉법 제6조②** 산업부 장관은 산업기술혁신 세부계획의 수립에 필요한 경우에는 **민간 전문가의 참여 및 의견수렴을 위한 협력체계를 구축**할 수 있다.
>
> ↳ **(시행규칙 제1조의2)** 협력체계 구축 위해 「**전략기획투자협의회**」를 구성.운영可

□ **(구성) 산업부 차관·전략기획단장**(공동의장), 산업기술융합정책관, 안건 관련 국장, 민간전문가, 투자관리자(MD) 등 **20명 내외**

* 간사: 산업기술정책과장

□ **(운영)** 정기회의 및 임시회의*

* 위원 5명 이상의 소집 요구가 있는 경우, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우

□ **(심의 사항,** 운영규정 제5조**) 산업·에너지 R&D 투자와 관련된 핵심사항**

❶ 미래산업 성장동력 분야 및 핵심기술의 발굴에 관한 사항

❷ 산업기술혁신사업의 기본방향 및 효율적 운영방안에 관한 사항

❸ 산업기술혁신사업의 종합 성과분석 및 구조조정에 관한 사항

❹ 민·관 및 국제기술개발 협력방안에 관한 사항

❺ 산업기술혁신사업의 기획·평가·관리 및 투자조정에 관한 사항

❻ 그 밖에 산업통상자원부 차관이 필요하다고 인정하는 사항

참고4 **'26년도 주요 신규사업 요약**

1. 초격차 기술 확보

① 첨단반도체 양산 미니팹 기반구축

- 12인치 웨이퍼 기반의 증착·세정 등 **반도체 前공정의 공정장비** 및 칩 제조기업의 장비평가법이 적용된 **양산연계형 인프라** 구축

② 주행거리 연장형 고효율 전기차 시스템 및 급속충전 이차전지 개발

- 글로벌 탑티어 도약을 위한 **세계최고 수준의 신규 구동시스템**을 적용한 **주행거리 연장형 고효율 전기차**(EREV)* 시스템 기술개발

  * EREV(Extended Range Electric Vehicle): 고효율 발전시스템 활용으로 전기차(BEV) 대비 적은 배터리 용량으로 주행거리(1,000km 이상)를 연장하는 새로운 구동 타입의 전기차

- 내연기관 차량의 연료 공급속도에 비견할 수 있도록 **5분 이내 급속 충전 구현** 및 **안정적인 장기 구동 신뢰성 확보** 기술개발

③ 조선소 중대형 블록 지능형 핸들링 및 취부·용접 기술개발

- 선박 중대형 블록 중조립* 공정의 생산시간 절감 및 품질향상 위한 **세계 최고의 선박 고중량 블록 핸들링** 및 **중조립 공정 시스템** 개발

  * 선박 블록의 조립공정은 소조립, 중조립, 대조립 공정 순으로 제작되며, 중조립 공정은 소조블록과 소조블록을 조립하는 공정

④ 휴머노이드로봇 AX 기술개발

- (SW) 대화이해·동작구현 등 **인간 작업지능 수준**의 **휴머노이드 로봇 AI 파운데이션 모델을 개발**하고 **로봇에 적용**

- (HW) 高안정성·자유도 하체 플랫폼, 로봇용 핸드, 모터·감속기 등 **휴머노이드 로봇 핵심 부품을 개발**하고 **양산 기술까지 확보**

⑤ 세포 및 유전자치료제 제조공정 고도화

- 차세대 모달리티 의약품인 세포 및 유전자 치료제의 **대량생산과 품질향상을 위한 제조공정 개발** 및 **AI 기반 품질관리** 시스템 최적화

⑥ 500kV급 전압형 HVDC 변환용 변압기 개발

- 전세계 전력망 주력기술인 전압형 HVDC*의 핵심 기자재인 **변압기** (500kV급)의 설계 · 제작 기술개발

* HVDC(High Voltage Direct Current; 초고압 직류송전): 장거리 대용량 송전기술로 전력망 연계나 대규모 재생에너지 접속 등 활용

2. 산업현장 AI 확산 가속화

① 유기 · 무기 화합물 혼합물 제형 물성예측 AI 파운데이션 모델

- 전기차 전해액 등 산업에 활용되는 다양한 **유기·무기 화합물 혼합물 물성치를 예측**하는 **AI 파운데이션 모델 개발·실증***

* 해외 재료과학 논문 출판사, 주요 연구소 등으로부터 재료 빅데이터 신속확보 → AI 파운데이션 모델 개발 → 혼합물을 활용하는 국내 기업 대상 실증 및 AI 확산

② AI제조혁신 기술개발

- 분절공정(자동차 등), 하이브리드공정(반도체 등), 연속공정(철강 등) 대상 **앵커기업 중심으로 AI 표준화 모델을 개발**하고, 이 과정에서 수집된 **표준화 데이터는 제조 AI 파운데이션 모델 개발에 활용**

③ 한국형 Manufacturing-X 플랫폼 표준모델 개발 및 실증

- 산업데이터 연계·활용 촉진 위한 **표준모델**(데이터 카탈로그, 인증체계, 보안기준)**을 개발**

④ 전력망 물리기반 AI모델 개발 및 실증

- 전력수요 변동, 이상기후 등에 대응해 전력망을 효율적으로 운영하기 위한 **AI 최적화 기술*을 개발**하고 **가상 테스트베드 실증 추진**

* 발전량 스케줄링·자동제어, 전력망 변동성 예측, 전력망 초고속 상태해석 등

참고5 산업혁신기반구축 개요

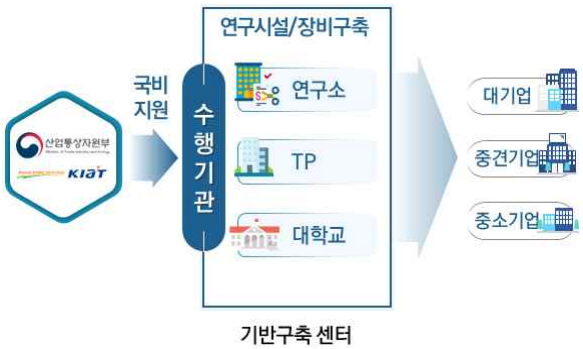
□ **(목적) 개별 중소·중견기업**이 구축하기 힘들지만 산업기술개발에 필수적인 **공동활용 R&D 인프라 구축 지원**으로 **중소·중견기업의 기술혁신역량 제고**

○ 구축된 인프라(연구장비, S/W, 집적화된 전문인력 등을 모두 포함)를 **제품 기획·설계 → 시제품, 완제품** 단계까지 **전주기 기술지원** 목적으로 활용, **수혜기업의 기술개발·사업화** 등 기술혁신활동 지원

< 산업혁신기반구축사업 지원 체계 >

○ 기반구축사업은 최종 수혜자인 기업에 대한 **간접지원** 형태

▶ 산업부는 **연구소, TP, 대학교 등**의 수행기관을 **'중간조직'**으로서 지원하고, 해당 수행기관이 장비운용 등을 통해 **기업의 R&D 사업화 지원**



□ **(사업기간)** '11년 ~ (계속)

□ **(지원대상)** (직접) 연구기관, 대학 등 비영리법인, (간접) 중소·중견기업

□ **(지원규모)** 과제별 수행기간 3~5년, 과제별 총 국비 100억원 이내

* ('23) 1,969억원(107과제) → **('24) 1,910억원(120과제) → ('25) 2,408억원(127과제)**

□ **(기대효과)**

❶ 현황 및 애로	❷ 정부 ⇨ 비영리기관 투자 【산업혁신기반구축사업】	❸ 중소·중견기업 지원 효과성
• (현황) 혁신기업의 **선도적·도전적 R&D**에는 **고가의 연구장비 투자 필요** • (애로) 중소·중견기업 직접 구축에는 **비용문제, 투자실패 위험으로 부담 大**	• 이차전지, 미래모빌리티 등 **첨단기업이 필요**로 하는 **공동활용 연구장비**의 전략적 구축 지원 • **시제작, 실증, 시험평가, 인증 등** 인프라를 활용한 기업 기술혁신 지원	• **민간 기업의 투자부담 경감 및 도전 초기 Risk-Shareing** • R&D 인프라 접근성 및 활용성 제고 • **도전적 R&D 생태계 견인**

참고6 '26~'28년 산업혁신기반구축 로드맵 주요 과제

품목명	주요 내용
차세대 배터리 전극제조 장비부품 테스트베드	ㅇ 전기차, ESS 등 이차전지 수요 산업의 성장에 따른 글로벌 제조 능력의 한계로 이차전지 공급 부족이 예상, 각국 제조기반 증설 및 국산화 추진 ㅇ 차세대 배터리 시장의 성장모멘텀 대응 및 국내 벨류체인의 초격차화 실현을 위한 차세대 배터리 전극제조공정 장비 핵심부품의 1)기술고도화, 2)양산성능평가, 3) 디지털제조 기술지원 기반 구축
글로벌 규제 대응 자동차 사이버보안 인증평가	ㅇ 글로벌 법규 대응 필수 요소인 사이버보안 관리체계(CSMS)를 적용하여 차량 전체 수명주기 사이버보안 대응 시스템 구축으로 수출 규제 대응 ㅇ 글로벌 법규 대응을 위한 차량개발 전주기에 걸친 사이버보안 관리 체계(CSMS)를 구축하고 수출 규제 대응을 위한 시험 인프라 구축
함정 MRO 부품 품질성능 평가 플랫폼	ㅇ 함정 MRO 주요 부품의 성능·안정성·내구성을 분석 할 수 있는 장비를 구축하여 표준기반 시험검사기준과 인증체계 확립 ㅇ MRO 수요도와 수리빈도가 높은 주요 제품의 고품질 확보를 위해 객관적인 부품의 품질·성능 인증체계 구축
극자외선(EUV) 극미세 공정용 광학소재부품 플랫폼	ㅇ 극자외선 극미세 공정용 광학소재·부품 플랫폼 구축 및 기술 내재화를 통해 '광학소재-부품-장비·시스템' 글로벌 밸류체인 확립 ㅇ 극자외선 공정용 광학소재·부품 플랫폼 구축 및 핵심 광학소재·부품 기술 확보, 반사광학계용 광학소재·부품 제조장비 및 기반시설 확충, 반사 광학계용 핵심 광소재·부품 제조 기술 확립
AI 반도체 첨단패키징 실증평가	ㅇ 인공지능(AI) 반도체 핵심기술 확보를 위한 첨단패키징 실증평가 기반 구축 및 산업육성 ㅇ 웨이퍼 초미세가공, 미세피치접합, 열압착접합, 이종접합 등 첨단패키징 공정장비 7종 신규구축, 팬-아웃 공정장비 등 10종 이상 연계/활용
AI 휴머노이드 안전성 및 보안 평가	ㅇ AI 휴머노이드의 제조/서비스 분야 활용 촉진을 위한, 현장 적용 안전성 평가 인프라 구축 ㅇ AI 휴머노이드 안전성 평가 장비/시설 구축, 평가 방법 개발 및 표준화, 수요기업 기술 지원 ㅇ AI 휴머노이드-인간 상호작용 안전성 평가 시스템 등 평가시설 장비 구축, AI 휴머노이드 제조현장/서비스현장 운용 환경 안전 평가 방법 개발 및 표준화 등 수행
첨단 항공엔진용 소재부품 자립화를 위한 시제품 제조, 시험평가	ㅇ 첨단항공엔진용 50여 종 필수 소재 개발을 위한 시제조, 시험, 인증용 장비 구축 및 시험평가 기술 개발. 이를 통한 국내 엔진용 소재기업 지원 체계 구축을 통한 첨단 항공엔진용 소재, 부품 산업 기술 지원 ㅇ 항공엔진용 핵심 소재, 부품의 시제조, 시험평가 및 인증 지원, 항공엔진용 소재, 부품 연구개발을 위한 공정 및 시험평가 장비, 이를 활용한 시험평가 및 인증 기술

참고7 초격차 프로젝트 개요

□ 산업대전환 선도 위해 **11개 분야별* 45개 초격차 프로젝트 추진**

* 11개 분야: 반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래모빌리티, 핵심소재, 지능형로봇, 첨단제조, 항공·방산, 차세대 원자력, 첨단바이오, 에너지신산업(밑줄: 국가전략기술)

○ 12대 국가전략기술을 포함하여 **산업·경제적으로 파급효과가 크고 초격차 기술 확보가 중요한 분야**를 중심으로 선정

○ **선택과 집중을** 통해 분야별 **미션 중심의 프로젝트를 선정**하고 **성과 창출**을 위한 **초격차 제품·기술개발, 요소기술간 연계 등 구체화**

* 11개 분야 45개 프로젝트 구체화 → 매년 신규 프로젝트 검토·반영

○ **기술격차 확대, 高성장시장 선점, 新산업 창출** 등으로 유형 세분화

< 초격차 유형 >

유 형	개 념
기술격차 확대	첨단·주력산업에서 경쟁국과의 기술격차를 혁신적으로 확대할 수 있는 프로젝트
高성장시장 선점	성장기의 미래시장을 선점하거나 첨단기술로서 일부 기업이 독점하는 시장에 진입할 수 있는 프로젝트
新비즈니스 창출	新비즈니스 활성화를 위해 필요하나 高비용·高위험 등으로 민간이 단독으로 투자하기 어려운 프로젝트

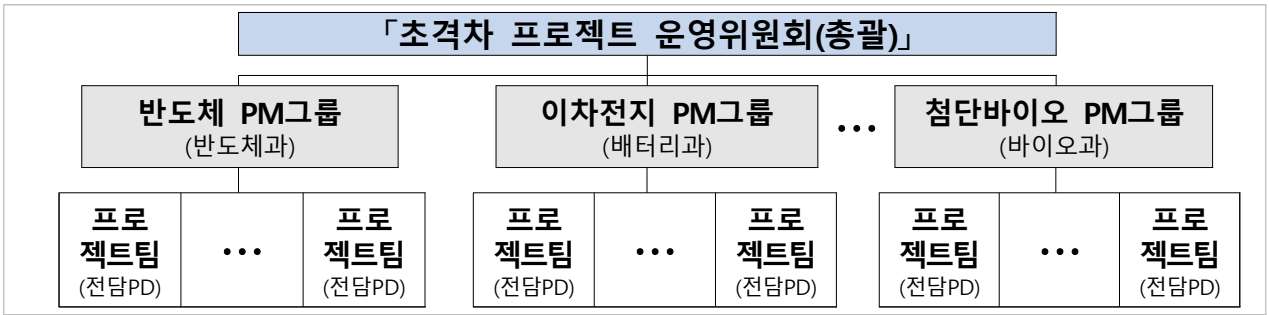
□ 미션 달성을 위해 **美다르파(DARPA)식 초격차 프로젝트 추진체계 구축**

○ 각 프로젝트 이행을 위해 필요한 **사업·과제를 기획부터 평가까지 전담**하는 **프로젝트팀*** **운영**(전담 PD 중심)

* (구성) 전담 PD를 중심으로 기업·기관 등 실무자 5명 내외

○ **120명 규모의 분야별 프로젝트 관리자그룹**(PM그룹)을 통해 **신규 프로젝트 발굴**과 함께 **프로젝트별 진행상황 점검·관리**

< 초격차 프로젝트 추진체계 >



< 11개 분야 45개 초격차 프로젝트>

01 반도체

미션

01 첨단 시스템 반도체 강국 도약

02 차세대 첨단패키징 선도기술 확보

03 초격차 경쟁력 유지를 위한 반도체 공급망 강건화

프로젝트

01 모빌리티·에너지·가전용 화합물 전력반도체 개발
02 자율주행 레벨4이상 차량용 반도체 기술 개발
03 주력산업 맞춤형 온-디바이스 AI 반도체 기술 개발
04 반도체 첨단 패키징용 핵심기반 기술개발
05 첨단 반도체 소재·부품·장비 조기상용화 실증 미니팹 구축

02 디스플레이

미션

01 공격적 新폼팩터 확대로 디스플레이 신시장 창출

02 무기발광 디스플레이 기술 표준·시장 선점

03 OLED 소부장 공급망 안전성 강화

프로젝트

01 공간·유연·신축·투명 폼팩터 특성의 맞춤형 디스플레이 개발
02 초소형 고해상도, 대면적 고휘도 무기발광 디스플레이 개발
03 8세대 OLED 상용화를 위한 소재·부품·장비 기술개발

03 이차전지

미션

01 상용 배터리 기술 초격차 확보 및 포트폴리오 다변화

02 차세대 배터리 시장 선점

03 사용후 배터리 재활용 기술 초격차 실현

프로젝트

01 상용 배터리 고에너지 밀도 소재부품 개발 및 공정 혁신
02 미래 모빌리티용 고안전·고밀도·초경량 차세대 배터리 개발
03 재활용 핵심원료 제조 기술 고도화 및 공정 혁신

04 미래모빌리티

자동차

미션

01 전기수소차 글로벌 탑티어 도약

02 미래 모빌리티 신시장 창출

프로젝트

01 전동화 시스템 초격차 선도기술 개발
02 차세대 배터리 및 수소연료전지 시스템 개발
03 미래 모빌리티용 통합 SW 개발
04 자율주행(레벨4이상) 융합 기술개발 및 상용화 종합 연구기반 구축

차세대 선박

미션

01 친환경선박 전주기 생태계 육성

02 조선산업 디지털·스마트 전환

프로젝트

01 친환경 선박 추진연료 대전환 및 탄소저감 선도기술 개발
02 스마트 자율운항 레벨4 선박 핵심기술 개발 및 실증
03 선박설계 및 생산공정 디지털 전환을 통한 생산성 향상기술 개발

05 핵심소재

미션

01 미래 신산업 수요 맞춤형 유망소재 선제적 확보

02 탄소 중립 공정·소재 개발

프로젝트

01 미래 모빌리티·에너지·IT산업 수요 맞춤형 신소재 개발
02 탄소 다배출 핵심소재 생산공정 친환경 전환 기술 개발
03 탄소중립형 친환경 소재 개발

06 지능형로봇

미션
- 01 스마트 제조로봇 강국 도약
- 02 글로벌 히트 지능형 서비스 로봇 육성
- 03 로봇 부품·SW 경쟁력 강화

프로젝트
- 01 고난이도 공정 완전자율화 제조로봇 개발
- 02 간병, 일상생활 자율지원 서비스 로봇 개발
- 03 8대 로봇 차세대 핵심 기술 확보

07 첨단제조

미션
- 01 산업대전환 대응을 위한 제조시스템 지능화
- 02 무인공장 실현을 위한 제조장비의 지능화
- 03 기기·공장간 연결을 통한 자율제조 실현

프로젝트
- 01 산업 AI 핵심 기술 개발
- 02 디지털 제조장비 및 부품 핵심기술 개발
- 03 AI 자율제조 핵심 기술 통합 솔루션 개발

08 항공·방산

미션
- 01 민군 융합 기술 기반 미래 방산 시장 선점
- 02 글로벌 항공방산시장 개척을 위한 전략 기술 확보
- 03 항공방산 소재부품 글로벌Top-Tier 경쟁력 확보

프로젝트
- 01 유무인 복합체계용 수직이착륙기 부품 개발
- 02 AI 기반 위협탐지 및 대응 무인로봇 개발
- 03 첨단 무기체계 적용 고성능 고신뢰성 반도체 개발
- 04 항공방산 구조체 기술 개발

09 차세대 원자력

미션
- 01 SMR 설계 및 활용 기술 확보
- 02 글로벌 SMR 파운드리 허브 도약

프로젝트
- 01 i-SMR 표준설계 인가 획득을 위한 기술 개발
- 02 SMR 다목적 활용·연계 기술 개발
- 03 SMR 제작용 혁신제조 공정 및 소재·설비 개발

10 첨단바이오

미션
- 01 글로벌 제약·바이오 생산기지 구축
- 02 디지털 융합 첨단바이오 초격차 토대 구축
- 03 디지털헬스 기반기술 확보 및 생태계 조성

프로젝트
- 01 고품질, 고기능성, 고생산성 첨단의약품·의료제품 디지털 팩토리 개발
- 02 디지털바이오 기반 개인 맞춤형 진단·치료기술 및 융복합 바이오제품 개발
- 03 다중 생체정보 기반 디지털헬스 기기 및 바이오 빅데이터 융합 기술개발

11 에너지신산업

수소

미션
- 01 수소산업 1등을 위한 청정수소 생산-유통-저장 생태계 조성
- 02 차세대 수소발전시장 선도

프로젝트
- 01 수전해 수소 생산 시스템(10MW급) 기술 개발 및 실증
- 02 액화수소 해상 운송, 벙커링 및 운용 핵심기술 개발 및 실증
- 03 가스터빈 수소전환 핵심기술 및 복합발전효율 향상 기술 개발

에너지 효율

미션
- 01 건물·산업 효율 기술 세계 경쟁력 확보
- 02 디지털 기반 수요관리 시장 육성

프로젝트
- 01 저탄소 고효율 전기기반 열공급 기술(히트펌프) 개발 및 실증
- 02 디지털 디바이스를 활용한 전력망 연동 양방향 수요관리 스마트 에너지 플랫폼 개발

재생 에너지

미션
- 01 초대형화를 통해 현 풍력발전시스템의 기술 초격차 실현 및 시장 확대
- 02 ESS 기반 전력망 유연성 강화 기술 개발

프로젝트
- 01 20MW급 극한풍속 적응형 초대형 풍력발전 기술개발
- 02 비리튬계 /비전지 장주기 대용량(8시간,100MW이상) ESS 개발

자원 순환

미션
- 01 에너지자원 공급망 확보를 위한 핵심광물 선진기술 확립

프로젝트
- 01 핵심광물(니켈,리튬) 저품위 원료 자원화 기술개발