



'25년 산업부 R&D 역대 최대규모 5.7조원, 신속 집행

- 총 218개 사업 통합 시행계획 공고
- 신규과제 1,400개 총 8,700억원 규모, 1월부터 공모 시작
- 계속과제도 2월부터 조기 집행할 수 있도록 절차 신속 이행

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 12월 23일 `25년도 산업 기술혁신사업 통합 시행계획을 공고하고, 25년에 지원할 산업·에너지 분야 R&D 사업의 지원내용·대상·절차·일정 등을 공개하였다.

① `25년 R&D 예산 및 분야별 투자 규모

`25년 산업부는 R&D에 역대 최대규모인 총 5.7조원을 지원한다. 이번에 시행 계획에 공고된 사업은 용자방식으로 지원하는 사업(1,200억원)을 제외한 218개 사업이며 총 5.6조원 규모다. 분야별로는 ①반도체·이차전지·디스플레이·바이오·미래차·차세대 로봇 등 6대 첨단전략산업에 1,581억원(14.4%) 증가한 1조 2,565억원, ②경제안보를 위한 공급망 안정화 초격차 기술에 838억원(4.8%) 증가한 1조 8,158억원, ③AI·디지털·친환경 전환에 1,188억원(21.9%) 증가한 6,602억원, ④우수인력 양성에 297억원(12.9%) 증가한 2,591억원을 지원한다.

② `25년 신규과제 투자중점 및 집행계획

내년도 신규과제는 약 1,400여개 총 8,700억원 규모이며 이중 70% 이상을 초격차 프로젝트에 투자한다. 산업부는 올해부터 투자의 전략성을 높이기 위해 11개 산업 분야별 달성해야 할 임무와 45개 프로젝트를 선정해 세부 투자 로드맵을 수립하고, 이에 포함된 사업과 과제에 우선 투자하고 있다. 대표적으로 미세화 한계돌파를 위한 반도체 첨단패키징(178억원), 차세대

무기발광디스플레이(180억원), 웨어러블 기기용 전고체배터리(50억원), 리튬이온 배터리 8분내 급속무선충전(40억원), 바이오파운드리인프라구축(52억원), 온디바이스AI반도체(43억원), 세계 최고 자율차용 AI가속기반도체(43억원) 및 통신반도체(46억원), 인간신체와 유사하게 작동하는 소프트로보틱스(32억원) 등에 투자한다.

‘25년 신규과제는 상반기 중 85%를 선정할 계획이며, 1월부터 과제를 공고하여 4월부터 연구수행기관과 협약을 체결한다. 바이오·로봇·자동차·조선해양 등 일부 사업은 현장수요를 반영해 2회에 걸쳐 공고할 계획이다.

③ ‘25년 계속과제 신속 집행

아울러 4,500여개 계속과제에 대해서도 진도점검, 단계평가 등 중간점검 절차와 필요한 경우 기술개발 목표, 방향 등을 조정하는 협약변경 절차를 신속하게 진행한다. 기술개발에 참여하는 기업과 연구자가 연구에 집중할 수 있도록 예산집행에 필요한 절차를 2월까지 마무리하는 것을 목표로 추진한다.

* (계속과제 집행 절차) 진도점검(또는 단계평가) → 협약변경 → 연구비 지급

구체적인 사업개요·일정 등 2025년 산업부 R&D의 사업별 추진정보는 ‘24년 12월 23일(월) 산업부와 각 분야별 전문기관 홈페이지*에 공고하는 「2025년도 산업기술혁신사업 통합시행계획(별첨 참조)」에서 확인할 수 있다.

* 한국산업기술진흥원(www.KIAT.or.kr), 한국산업기술기획평가원(www.KEIT.re.kr), 한국에너지기술평가원(www.KETEP.re.kr) 등

제경희 산업기술융합정책관은 “치열한 기술패권경쟁 속에서 우리 기업과 연구자들이 세계 최고에 도전할 수 있는 사업에 ‘25년 예산을 집중 지원할 계획” 이라고 밝히고, “급변하는 산업환경에 대응할 수 있도록 신속하게 예산을 집행하겠다” 고 말했다.

담당 부서	산업기술융합정책관 산업기술정책과	책임자	과 장	정 권 (044-203-4510)
		담당자	사무관	노승구 (044-203-4526)
			주무관	조주원 (044-203-4527)

1 한국산업기술기획평가원 소관 분야

③: 초격차 프로젝트 분야

① 반도체 · 공정장비(48개, 364억원)

- (온디바이스 AI반도체) 주력산업의 수요기업-모듈기업-AI SW 기업-팹리스 연계를 통한 온디바이스 AI 반도체 풀스택, 모듈·시스템 개발 및 현장 실증 과제(③)
- (패키징) 반도체 첨단 패키징 기술 및 기업수요형 R&D 수행을 통한 고급 전문연구인력 육성과 핵심 원천기술(IP) 확보 과제(③)

② 디스플레이(42개, 402억원)

- (Extended-OLED 디스플레이) OLED 혁신소재·공정 기술개발을 통한 초격차, 초저원가화 및 유연 폼팩터 OLED기술 과제(③)
- (차세대 무기발광 디스플레이) 유기물 기반의 OLED 보다 화질·수명이 더 우수한 무기물 기반의 차세대 디스플레이 기술 과제(③)
- (디스플레이 공급망 안정화) OLED 핵심장비, 발광·기능소재 국산화 기술과 탄소중립 소재·장비 확보 및 미래선도품목 조기 기술 과제

③ 미래 모빌리티(73개, 964억원)

- (자동차) 미래모빌리티 신시장 선점을 위한 차량용 반도체, 자율주행 기술, SDV를 위한 SW기술 과제(③)
- (조선해양) 글로벌 환경규제 대응을 위한 친환경 선박 개발, 생산성 혁신을 위한 디지털전환 분야 기술 과제

④ 첨단바이오(92개, 745억원)

- (바이오) AI기반 신약개발, 바이오산업소재, 바이오파운드리 핵심기기 및 장비고도화 기술 개발 과제(중)
- (디지털헬스케어) AI 기술 기반 첨단 디지털헬스기기, 바이오 빅데이터 분석·활용을 통한 헬스케어 통합 기술 과제(중)

⑤ 첨단제조·기계장비(34개, 394억원)

- (첨단기계장비) 무인 가공을 위한 원격제어 및 AI 기반 오차 자율 측정/보정 기술 등 차세대 장비기술 개발, 디지털트윈기반 시뮬레이션 핵심기술 개발 과제

⑥ 지능형 로봇(39개, 366억원)

- (제조로봇) 로봇 기술경쟁력 향상을 위한 차세대 제조로봇, 휴머노이드, 자율형 소프트 로봇 핵심기술 개발 과제(중)
- (로봇실증) 로봇실증평가, 실증인프라 구축을 위한 국가로봇테스트 필드사업 지원 과제

⑦ 배터리(6개, 58억원)

- 배터리 화재 확산차단 및 인체밀착형 기기에 적용시 사용자 안전을 확보할 수 있는 전고체 배터리 기술개발 과제(중)

⑧ 소재부품(108개, 652억원)

- (패키지형) 첨단소재 등 핵심 소부장 기술개발을 위해 소재-부품-모듈-수요 간 연계 가능한 증장기 기술개발 과제
- (이종기술융합형) 2개 이상 이종기술 결합 및 업종 연계 등 단기간 개발을 통해 산업 적용이 가능한 융복합 기술개발 과제

① 원자력(3개, 50억원)

- 원전의 유연성 확보 및 장기운영 안전성 강화를 위해 원전탄력운전기술 개발 총괄 1개 과제(7개 세부과제)로 구성하여 기획(대형통합형과제)
- 가동원전 안전성 향상을 위한 핵심기술개발 과제

② 수소에너지(9개, 230억원)

- (수전해) 글로벌 수준의 수 MW급 수전해 시스템 상용화 및 수전해 부품 공급망 구축을 위한 초격차 기술 과제
- (수소충전소) 대형 수소모빌리티 시장 선점을 위한 고속충전 핵심 요소 설계 기술 과제
- (모빌리티 연료전지) 대형 모빌리티 분야 수소 전환을 위한 핵심 기술개발 과제(Ⓢ)

③ 재생에너지(20개, 329억원)

- (차세대·초격차) 미래 시장 선점을 위한 차세대 핵심 기술개발 과제(Ⓢ)
- (공급망 강화) 국내 태양광 보급 확산과 기업 기술경쟁력 확보를 위한 기술개발 과제(Ⓢ)

④ 수요관리(11개, 207억원)

- (효율향상) 고효율화 및 무탄소 전환을 위해 초고효율화, 무탄소/전기화, 융복합화 기술개발 과제(Ⓢ)
- (스마트수요관리) 에너지新산업 고도화 및 수요유연성 확보 기반 에너지 수급 안정화를 위한 데이터 기반 구축, 에너지 네트워크 솔루션 개발, 수요유연화 기술개발 과제(Ⓢ)

⑤ 전력·ESS(6개, 447억원)

- (AC/DC 테스트베드) AC/DC Hybrid 배전망 요소기술과 운영 시스템 실증 개발 과제
- (직류송배전기술 전력계통 안정도 확보) 전력망 확충의 핵심기술로 부각된 직류송배전시스템에 따른 전력계통 안정도 확보 기술개발 과제
- (ESS) 비리튬계/비전지 장주기 대용량(8시간, 100MW이상) ESS 기술개발 과제(초)

⑥ 자원순환(핵심광물)(3개, 30억원)

- (핵심광물) 핵심광물분야 저품위 원료에 대한 핵심기술 확보를 위한 초격차, 난제해결, 친환경 기술 과제(초)

⑦ 에너지안전(7개, 55억원)

- (액화수소 인수기지) 국정 과제인 ‘액화수소 인수기지’ 구축·운영에 필요한 안전기술 및 안전기준의 선제적 확보를 위한 기술개발 과제
- (극한환경 BESS) 세계 최초·최고 BESS 안전기술 과제

⑧ 에너지인력양성(23개, 124억원)

- 에너지분야 인력수급 매스매치 해소 위해 ①연구개발 인재, ②지역 에너지산업 중심 인재, ③글로벌 인재 프로그램 및 ④순순환체계 구축 위한 기술개발 과제

⑨ 에너지국제공동(491억원 중 신규 25개, 115억원)

- (에너지기술선도) 탄소중립 핵심기술의 기술격차 해소 및 조기 확보를 위해 선도기술 보유국가와의 공동연구를 위해 국가간 MOU기반 공동연구 및 수요기반 기술개발 과제
- (글로벌시장개척) 신흥국·개도국 기술이슈 해결 및 시장진출을 위한 대규모 실증, 수출사업화를 위해 MOU기반 공동연구 및 수요기반 기술개발 과제

3 한국산업기술진흥원 소관 분야

③: 초격차 프로젝트 분야

- ① 혁신기반(17개, 241억원) 초격차 프로젝트 등 첨단산업분야 정부 정책을 연계한 첨단기술 적시 확보 지원 연구기반 구축
 - (산업혁신기반구축) 'AI 자율제조, 유연생산' 등 초격차 연계 '25년 신규 기반구축 추진 (③)
 - (첨단반도체양산연계형미니팩기반구축) 반도체 소부장 육성 및 소자 기업의 기술경쟁력 확보를 위한 반도체 테스트베드 구축 추진(③)
- ② 공급망지원(140개, 618억원) 첨단 미래·전략산업의 소부장 분야 고도화 지원
 - (실증기반) 첨단 미래·전략 산업의 소부장 기술개발에 필요한 연구 시설·장비 구축 및 인프라 활용 R&D·사업화 등을 지원
 - (가상공학) 소부장 기업의 디지털 전환을 위해 핵심전략기술의 신소재 개발 Cycle을 단축하여 소재 공급망의 경쟁력 확보 지원
 - (양산평가) 수요·공급기업 간 직접 연계를 통해 소재·부품·장비의 양산 성능 확보 및 핵심기술 자립화 지원
- ③ 국제협력(52개, 210억원) 첨단기술을 보유한 해외기관과의 기술협력 기회를 제공하여 국내기업의 글로벌 혁신역량 강화 및 세계시장 진출 지원
 - (국제공동기술개발) 英, 獨 등 기술 선진국별 전략적 협력분야를 정비하고 한국이 주도하는 전략적 공동연구 확대(③)
 - (글로벌산업기술협력센터) 차세대 산업원천기술 확보를 위한 韓기업-글로벌 연구기관 간 공동 R&D 및 인력교류 확대(③)
- ④ 인재양성(14개, 430억원) 첨단 및 주력산업 분야 석·박사 혁신인재 양성 및 관련 제도 운영 추진
 - (석·박사 인재양성) 특성화대학원 등 교육과정 개발·운영 및 산학 프로젝트 수행 등을 통해 산업계가 필요로 하는 석·박사 인재양성

⑤ 기술사업화(92개, 176억원) 민간주도 기술사업화 촉진 및 산업 AI 확산 지원 강화

- (기술사업화) 민간투자를 유치하여 사업성을 검증받은 혁신기술 및 기업이 필요로 하는 수요기술과 연계를 통한 사업화 지원(추)
- (산업 AI) 산업 전반에 디지털 기술을 적용하여 패러다임 전환에 선제 대응하고 산업 AI 확산을 위한 공통기반 조성 지원(추)

⑥ 규제혁신(3개, 20억원) 규제특례 적용기술에 대한 도전·혁신적 R&D 적시 지원

- (규제특례신산업창출) 규제샌드박스 기업의 핵심소재·부품 또는 시스템 구조 변화를 통해 시장선점이 가능한 차별적 경쟁력 확보 R&D 지원

⑦ 중견육성(31개, 190억원) 중견기업 육성을 위해 월드클래스플러스 프로젝트, 중견·중소기업상생혁신, 중견-지역혁신얼라이언스 등 지원

- (월드클래스플러스) 산업·에너지 R&D 혁신방안에 부합하는 초격차 분야 글로벌 전문기업 육성을 위한 개편 및 지원방식 고도화
- (중견·중소기업상생혁신) 중견-중소, 중견-공공연, 중견-대학 등 개방형 혁신을 통한 신사업 발굴 및 성과 창출 촉진
- (중견-지역혁신얼라이언스) 중견기업 수요기술 보유 대학 내 「중견기업 혁신연구실」 구축으로 중견기업 기술혁신 제고

⑧ 지역산업(4개, 52억원) 초광역협력 첨단산업 벨류체인 육성 및 지역기업-대학협력 등 중대형 연구개발 추진을 통한 지역산업 육성 지원

- (초광역협력) 초광역권 발전계획에 따른 지역 연대·협력 첨단산업 벨류체인 육성을 위한 4+3 초광역권 간 연계·협력 기술개발 지원
- (지역기업-대학협력) 산업부-교육부 협업을 기반으로 지역의 앵커기업과 지방대학이 주축이 되어 첨단 신산업 분야 중대형 연구개발 추진