

산업통상자원부 고시 제2024-114호

「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제9조에 따른 국가핵심기술, 같은 법 시행령 제13조의2, 제18조의7의 규정에 따른 「국가핵심기술 지정 등에 관한 고시」(산업통상자원부 고시 제2023-060호, 2023.4.6.) 중 일부를 다음과 같이 개정하여 고시 합니다.

2024년 7월 5일

산업통상자원부 장관

국가핵심기술 지정 등에 관한 고시

제1조(목적) 이 고시는 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다), 같은 법 시행령 및 시행규칙에서 위임된 국가핵심기술의 지정 및 국가핵심기술의 범위 또는 내용의 변경 및 지정의 해제, 국가핵심기술의 해당여부 판정, 해외인수·합병등의 사전검토 등에 필요한 내용 및 절차를 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- “국가핵심기술”이란 국내외 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장 잠재력이 높아 해외로 유출될 경우에 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 기술로서 이 고시에 따라 지정된 것을 말한다.

2. "대상기관"이란 산업기술을 보유한 기업·연구기관·전문기관·대학 등을 말한다.
3. “해외인수·합병등” 국가로부터 연구개발비를 지원받아 개발한 국가핵심기술을 보유한 대상기관이 진행하는 시행령 제18조의2에 따른 해외 인수·합병, 합작투자 등의 외국인투자를 말한다.
4. “위원회”는 법 제7조제1항에 따른 산업기술보호위원회를 말한다.
5. “전문위원회”는 법 제7조제5항에 따른 산업기술보호전문위원회를 말한다.

제3조(국가핵심기술 선정 기준) 산업통상자원부장관 및 관계중앙행정기관의 장은 다음의 사항을 고려하여 국가핵심기술을 선정할 수 있다.

1. 해당기술의 국방상 중요성 등 국방·치안 등에 대한 영향
2. 해당기술의 확보 난이도, 해당산업의 성장에 미치는 영향, 산업의 대외경쟁력 등 해당 기술분야에 대한 영향
3. 연관 산업의 파급효과 등 전체 산업에 대한 영향
4. 수출, 고용, 지역경제 등 국민경제 기반 및 경제적 후생에 대한 영향
5. 기타 위원회 및 전문위원회에서 중요하다고 인정한 사항

제4조(국가핵심기술 목록) 법 제9조에 따른 국가핵심기술은 별표와 같다.

제5조(국가핵심기술 해당여부 판정신청 자료) 시행령 제13조의2에 따른 국가핵심기술에 해당하는지 판정하는 데에 필요한 자료는 다음 각 호와 같다.

1. 대상기관의 신청공문
2. 국가로부터 지원받은 연구개발비에 관한 자료
3. 국가핵심기술의 매입 예정자 또는 이전받으려는 자에 관한 사항

4. 기타 판정신청 사유와 관련된 자료

제6조(해외인수·합병등의 사전검토 자료) 시행령 제18조의7에 따른 해외인수·합병등의 사전검토에 필요한 자료는 다음 각 호와 같다.

1. 대상기관의 신청공문
2. 국가핵심기술 해당 여부 판정받은 자료
3. 국가로부터 지원받은 연구개발비에 관한 자료

제7조(신청자료의 접수 및 검토 등) ①산업통상자원부장관은 법 제9조 제6항의 국가핵심기술 해당여부 판정신청, 법 제11조의 국가핵심기술 수출승인, 수출신고 및 국가핵심기술 사전검토 신청, 법 제11조의2에 따른 국가핵심기술 해외인수·합병 등 신고 및 사전검토 신청을 받게 된 경우 관련 자료의 보완 등을 대상기관에 요청할 수 있다. 이 경우 자료 보완 등의 기간은 해당 신청 및 신고의 처리기간에 산입하지 아니한다.

②산업통상자원부장관, 위원회 및 전문위원회는 제1항의 신청 및 신고와 관련하여 검토에 필요한 자료 제출 또는 보완 등을 대상기관에 요청할 수 있으며, 대상기관은 정당한 사유가 없는 경우 이에 응해야 한다.

③산업통상자원부장관, 위원회 및 전문위원회는 대상기관이 제2항에 따른 요청사항에 대해 정당한 사유없이 자료를 제출하지 않거나 보완하지 않는 경우 해당 신청에 대해 검토를 보류하거나 반려할 수 있다.

제8조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령령훈령 제394호)에 따라 이 고시에 대하여 2021년 2월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 1월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

[별표]

국가핵심기술(법 제9조 관련)

분 야	기술명
반도체 (11개)	30나노 이하급 D램에 해당되는 설계·공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	D램에 해당되는 적층조립기술 및 검사기술
	64단 이상의 적층 3D 낸드플래시에 해당되는 설계·공정·소자 기술
	낸드플래시에 해당되는 적층조립기술 및 검사기술
	30나노급 이하 파운드리에 해당되는 공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	모바일 Application Processor SoC 설계·공정기술
	LTE/LTE_adv/5G Baseband Modem 설계기술
	대구경(300mm 이상) 반도체 웨이퍼 제조를 위한 단결정 성장 기술
	픽셀 1 μ m 이하 이미지센서 설계·공정·소자 기술
	시스템반도체용 첨단 패키지 (FO-WLP, FO-PLP, FO-PoP 등) 조립·검사 기술 디스플레이 패널 구동을 위한 OLED용 DDI(Display Driver IC) 설계기술
디스 플레이 (2개)	8세대급(2200x2500mm) 이상 TFT-LCD 패널 설계·공정·제조(모듈조립 공정기술은 제외)·구동기술
	AMOLED 패널 설계·공정·제조(모듈조립공정기술은 제외)·구동기술
전기 전자 (4개)	전기자동차용 등 중대형 고에너지밀도(파우치형 265Wh/kg이상 또는 각형은 파우치형의 90%) 리튬이차전지 설계, 공정, 제조 및 평가기술
	리튬이차전지 Ni 함량 80% 초과 양극소재(전구체 포함) 설계, 제조 및 공정기술
	500kV급 이상 전력케이블 시스템(접속재 포함) 설계·제조 기술
	차세대 리튬 이차전지(600mAh/g 이상의 초고성능 전극 포함) 설계, 공정, 제조 및 평가기술
자동차· 철도 (10개)	가솔린 직접분사식(GDI) 연료분사시스템 설계 및 제조기술
	하이브리드 및 전력기반 자동차(xEV) 시스템 설계 및 제조기술 (제어시스템, 배터리관리시스템, 회생제동시스템, 전기구동시스템(모터, 인버터) 및 공조시스템에 한함)
	수소전기자동차 연료전지시스템(수소저장·공급, 스택 및 BOP) 설계 및 공정·제조 기술
	LPG 직접분사식(LPDi) 연료분사시스템 설계 및 제조기술
	Euro 6 기준 이상의 디젤엔진 연료분사시스템, 과급시스템 및 배기가스 후처리시스템 설계 및 제조기술
	자동차 엔진·자동변속기 설계 및 제조기술(단, 양산 후 2년 이내 기술에 한함)
	복합소재를 이용한 일체성형 철도차량 차체 설계 및 제조 기술
	고속철도차량의 동력시스템, 제어진단 설계 및 제조 기술(견인전동기·주전력변환장치·대차·차량종합제어장치 기술에 한함)
	고속철도차량의 차체 설계, 해석 및 제조기술
	자율주행자동차 핵심 부품·시스템 설계 및 제조기술(단, 상용화 3년 이내의 카메라 시스템, 레이더 시스템, 라이다 시스템 및 정밀 위치탐지 시스템에 한함)
철강 (9개)	FINEX 유동로 조업기술
	항복강도 700MPa급 이상 철근 및 인장강도 650MPa급 이상 형강 제조기술[저탄소강(0.4% C이하)으로 전기로방식에 의해 제조된 것에 한함]

분 야	기술명
	<p>고가공용 망간(10% Mn 이상) 함유 특수강 제조기술</p> <p>합금원소 총량 4%이하의 기가급 고강도 철강판재 제조기술</p> <p>조선·발전소용 100톤이상급(단품기준) 대형 주·단강제품 제조기술</p> <p>저니켈(3% Ni이하) 고질소(0.4% N이상) 스테인리스강 제조기술</p> <p>초정밀 도금(분해능 0.1μm급) 설비 및 설계·제어기술</p> <p>딥러닝 인공지능 기반의 고로 조업 자동제어 기술</p> <p>인장강도 600MPa 이상의 고강도 강판제조를 위한 스마트 수냉각 기술(엔지니어링, 제어기술 포함)</p>
조선 (8개)	<p>고부가가치 선박(초대형컨테이너선, 저온액화탱크선, 빙해화물선, 친환경연료 추진선, 전기 추진선 등) 및 해양시스템(해양작업선, 해양구조물 및 해양플랜트 등) 설계기술</p> <p>액화가스 화물창, 연료탱크의 설계 및 제조 기술(방벽, 단열시스템 그리고 펌프 타워의 설계, 제조 및 유지·보수·수리기술)</p> <p>3천톤 이상 선박·해양구조물용 블록탑재 및 육상에서의 선박·해양구조물 건조 기술(정도관리, 안전제어 및 연동제어 기술)</p> <p>5,000마력 이상 디젤엔진·크랭크샤프트·직경 5m이상 프로펠러 제조기술</p> <p>선박 자율운항(상황인식, 지능항해, 디지털브릿지 및 통합플랫폼, 선내외 통신 및 보안 등) 및 통합제어관리 시스템 기술</p> <p>조선용 ERP/PLM시스템 및 CAD기반 설계·생산지원 프로그램</p> <p>선박용 핵심기자재 제조기술(BWMS 제조기술, WHRS 제조기술, SCR 및 EGCS 등 대기오염원 배출저감 기자재 제조기술)</p> <p>친환경연료(저탄소 및 무탄소) 운반 및 추진선박용 연료공급장치, 화물운영시스템, 재액화 및 재기화장치 등 설계, 공정 및 제조기술</p>
원자력 (4개)	<p>원전 구조물 설계초과지진력 저감용 고무계열 면진장치 기술</p> <p>TRISO-SiC 핵연료의 상압소결 및 고온산화 저항성 향상기술</p> <p>중성자 거울 및 중성자 유도관 개발기술</p> <p>연구용원자로 U-Mo 합금핵연료 제조기술</p>
정보통신 (7개)	<p>LTE/LTE_adv 시스템 설계기술</p> <p>기지국 소형화 및 전력을 최소화 하는 PA 설계기술</p> <p>LTE/LTE_adv/5G 계측기기 설계기술</p> <p>초고속 데이터 송-수신이 가능한 기가급 이동무선백홀(Backhaul) 기술</p> <p>SDN(소프트웨어 정의 네트워크) 구현을 위한 광통신 핵심 기술</p> <p>통신장비에 적용을 위한 양자이론 기반 쿼텀(Quantum) 리피터 기술</p> <p>5G 시스템(빔포밍/MIMO 및 이동통신망) 설계기술</p>
우주 (4개)	<p>고성능 극저온 터보펌프 기술</p> <p>극저온/고압 다이아프램 구동방식 개폐밸브 기술</p> <p>초고해상도(고도 500Km기준 50cm이하급) 광학위성 고속기동 정밀 자세제어 및 결정기술</p> <p>구경 1m이상 위성탑재 전자광학 카메라 제작 및 조립 기술</p>
생명공학 (4개)	<p>항체 대규모 발효정제 기술(1만 리터급 이상의 동물세포 배양/정제 공정기술)</p> <p>보툴리눔 독소제제 생산기술(보툴리눔 독소를 생산하는 균주 포함)</p>

분 야	기술명
	<p>원자현미경 제조기술(True non-contact mode 기술, Narrow Trench 측정기술, 30nm급 이하 반도체소자 3차원 분석기술, 300mm 이상의 대면적 시료 나노 계측기술, SPM 융합기술)</p> <p>바이오마커 고정화 기술을 응용한 감염질환용 다중 면역 분석 시스템 기술(3종 이상, 민감도 및 특이도 95% 이상 성능 구현)</p>
기계 (8개)	<p>다축 복합가공 터닝센터의 설계 및 제조기술</p> <p>고정밀 5축 머시닝센터의 설계 및 제조기술</p> <p>20톤급 이상 중대형 굴착기 신뢰성 설계, 검증 및 제조 기술</p> <p>Off-road용 Tier 4F, Stage-V 배기규제를 만족하는 산업용 디젤엔진 및 후처리 시스템 설계기술</p> <p>트랙터용 부하감응형 자동변속기 설계 및 제조 기술</p> <p>Low GWP 냉매용 무급유 터보압축기 기반 산업용 고온 히트펌프 기술</p> <p>인간 친화적 초고속 승강기 설계 및 운영 기술</p> <p>발전용 가스터빈 수소 연소 설계 및 제조 기술</p>
로봇 (3개)	<p>복강경, 내시경 및 영상유도 수술로봇 시스템의 설계, 제조 및 제어기술</p> <p>제조공정에서 작업영역을 공유하는 다중 제조 로봇 운영 소프트웨어 기술</p> <p>영상 감시 기반 로봇 다중 이동로봇 통합통제기술</p>
수소 (2개)	<p>1.0A/cm² 이상 전류밀도에서 4시간 이상 연속운전이 가능한 10kW급 이상 건설·산업기계용 연료전지 설계, 공정 및 제조 기술</p> <p>발전효율 35% 이상, 내구성 4만 시간 이상의 고정형 연료전지 설계, 제조, 진단 및 제어 기술</p>