# 01 中, AI·바이오·태양광 핵심기술 40개 수출통제 추가 추진

정리 (miouly@kostec.re.kr)

■ **(배경) 중국 상무부와 과기부는 글로벌 첨단기술 수출통제 강화와 자국 전략산업의 경쟁력 확대에 대응해 '중국 수출금지·제한 기술목록' 개정안을 발표하고, AI·바이오의약·태양광 등 3대 분야 40개 핵심기술을 수출통제 대상으로 추가할 계획(26.10.16)**

* 중국은 '26년 10월 16일부터 신규 수출통제 대상 기술에 대한 수출 전 등록을 의무화하고, 11월 15일까지 개정안에 대한 의견을 수렴한 후 별도 공고를 통해 정식 시행일을 확정할 예정임

● **(글로벌 환경)** 미국·EU·일본 등 주요국이 AI 반도체와 첨단 제조장비에 대한 수출통제를 강화하는 가운데, 중국도 자국 핵심기술의 해외 이전을 관리하는 방향으로 제도를 정비

- 미국은 '22년부터 첨단 AI 반도체와 슈퍼컴퓨터 관련 수출통제를 강화했으며, '24년에는 반도체 장비 24종과 고대역폭메모리(HBM) 등을 추가 지정
- 일본은 '23년 반도체 장비 23개 품목을 수출통제 대상에 추가했으며, EU도 '26년 9월 첨단 반도체 제조·검사 장비 등을 포함한 이중용도 품목 통제 목록 개정안을 채택
- 중국은 AI·바이오의약·태양광 기술의 국방·항공우주·사이버보안 등 민감 분야 활용이 확대됨에 따라 기술 유출과 오용 위험을 관리할 필요가 있다고 설명

● **(제도 변화)** 중국은 '01년 도입한 기술 수출통제 목록을 지속적으로 개정해 왔으며, '23년 관리 대상 축소, '25년 배터리·리튬 기술 강화에 이어 '26년 AI·바이오의약·태양광 기술로 통제 범위 확대

- (2025년) 기존 기술 3개를 삭제하고 배터리 양극재 제조기술 1개를 추가하는 한편, 갈륨 제련 및 리튬 추출·정제 기술의 통제 기준을 강화
- (2026년 개정안) 기존 목록에 AI·바이오의약·태양광 관련 40개 기술을 신규 추가하고, 기술의 민감도와 해외 이전 방식에 따른 차등 관리 방안을 제시

〈중국 수출금지·제한 기술목록 개정 전후 비교〉

| 구분 | 2023년 | 2025년 | 2026년 개정안 (의견수렴 중) |
|---|---|---|---|
| **수출금지** | 24개 | 23개 | 37개 |
| **수출제한** | 110개 | 109개 | 135개 |
| **합계** | 134개 | 132개 | 172개 |
| **주요 변화** | 기존 목록 정비 | 배터리·리튬 기술 강화 | AI·바이오·태양광 40개 추가 |

● **(산업 경쟁력)** 중국은 AI·바이오의약·태양광 산업에서 기술개발과 해외 진출을 확대하고 있으며, 핵심 제조공정과 원천기술의 국제 경쟁력이 높아지면서 해외 기술이전에 대한 관리 필요성 증가

- **(AI)** 2025년 중국 AI 핵심 산업 규모는 1.2조 위안(약 238조 원) 이상, 관련 기업은 6,000개 이상으로 추산됐으며, 스마트 컴퓨팅 성능은 1,590EFLOPS에 도달
- **(바이오의약)** 2025년 중국의 혁신신약 승인 건수는 76개로 전년(48개) 대비 58.3% 증가했으며, 해외 기술이전 계약은 150건 이상, 계약 총액은 1,300억 달러(약 172조 원)를 초과
- **(태양광)** 국제에너지기구(IEA)에 따르면 2024년 중국은 글로벌 태양광 웨이퍼 제조능력의 약 95%, 모듈 제조능력의 80% 이상을 차지하며 핵심 공급망에서 높은 비중을 유지

■ **(내용) 이번 개정안은 AI 23개·바이오의약 5개·태양광 12개 등 총 40개 기술을 신규 관리 대상으로 지정하고, 이 중 14개는 수출금지, 26개는 수출제한 대상으로 분류하되, 국제공동연구·기술 공개·해외사업 등에는 예외 및 간소화 절차를 적용할 방침**

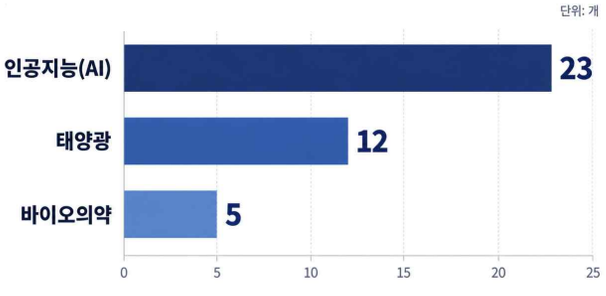
● **(인공지능, 23개)** AI 모델·에이전트·컴퓨팅 클러스터·정보처리 등 4개 영역의 핵심기술을 관리 대상으로 추가하고, 기술 악용 위험과 해외 이전 방식에 따라 차등 규제

- 수출금지 대상에는 AI 기반 악성코드 자동 생성·변형 기술, 수출제한* 대상에는 AI를 활용한 소프트웨어 보안 취약점 탐지기술 등을 포함

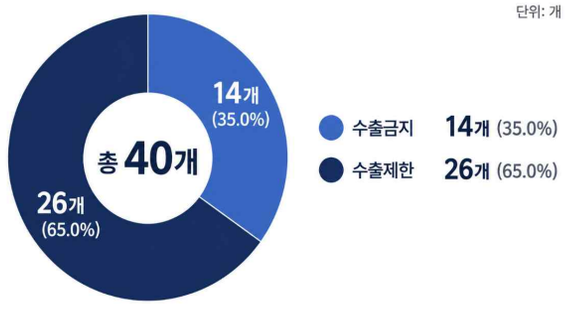
  * 제한기술이 포함된 AI 모델을 해외에 직접 설치하는 경우는 수출통제 대상으로 관리하되, API 호출·앱·웹·SaaS 방식으로 해외 이용자에게 서비스를 제공하는 경우는 대형모델 기술 수출통제 대상에서 제외

- 오픈소스·학술논문 등을 통해 이미 공개된 기술은 원칙적으로 규제에서 제외하고, 해외 자체 컴퓨팅센터 구축·반도체 위탁생산·국제공동연구 등에 대해서는 자동허가 등 간소화 절차를 적용

〈분야별 신규 통제 기술〉




〈수출통제 유형별 구성〉




● **(바이오의약, 5개)** 병원성 미생물·세포 및 유전자치료·소핵산 치료제 등 3개 영역의 핵심기술을 추가하고, 생물안전 위험과 독자적인 지식재산권 보호를 중심으로 관리

- 수출금지 대상에는 독자적인 지식재산권을 보유한 세포·유전자치료 공정 플랫폼*, 수출제한 대상에는 신규 치료 표적 발굴·검증 기술 등을 포함

  * 관련 공정 플랫폼의 해외 사용권 허여와 위탁 연구·생산 서비스는 일정 조건에서 통제 대상에서 제외하고, 신규 치료 표적 관련 기술의 해외 사용권 허여에는 자동허가 등 간소화 절차를 적용

- 공중보건 비상사태·인도주의적 구호·해외 공동연구에 필요한 제한기술 수출도 간소화 절차를 적용해 국제협력은 지속 지원할 방침

- **(태양광, 12개)** 폴리실리콘·웨이퍼·태양전지 제조 등 3개 공정의 핵심기술을 추가하고, 일부 생산설비의 수출·설치·개량 과정까지 관리 범위를 확대
  - 수출금지 대상에는 페로브스카이트 및 탠덤 태양전지 모듈 제조기술, 수출제한 대상에는 단일 생산라인 기준 연간 3만 톤 이상 폴리실리콘 제조공정 기술 등을 포함
  - 해외 태양광 생산라인의 설치·시운전·개량·성능 개선 과정에서 제한기술이 이전되는 경우 수출 허가를 받도록 하여, 제조공정의 해외 이전까지 관리

**(글로벌 비교) 미국·EU·일본 등 주요국은 첨단 반도체와 민군 겸용기술을 중심으로 수출통제를 운영하고 있으며, 중국은 이번 개정안을 통해 AI 모델·바이오의약 원천기술·태양광 제조공정 등 자국의 주요 첨단기술로 관리 범위를 확대**

- 주요국은 전략기술의 군사적 전용과 해외 확산을 방지하기 위해 품목별 수출허가제를 운영하고 있으며, 각국의 기술 경쟁력과 국가안보 정책에 따라 통제 대상에 차이가 있음

〈주요국 첨단기술 수출통제 제도 비교〉

| 국가·지역 | 주요 제도·시기 | 핵심 관리 대상 및 방식 |
|---|---|---|
| 미국 | 수출관리규정(EAR), ’22~’24년 강화 | • 첨단 AI 반도체·HBM·반도체 제조장비 등 통제<br>• 2024년 제조장비 24종 추가 |
| EU | 이중용도 품목 규정, ’26년 개정안 채택 | • 반도체 제조·검사 장비, 첨단 컴퓨팅 반도체 등 관리 |
| 일본 | 외국환·외국무역법, ’23년 강화 | • 반도체 제조장비 23개 품목 추가, 대상국·용도에 따라 수출허가 적용 |
| 네덜란드 | 첨단 반도체 제조장비 수출허가제<br>’23~’25년 강화 | • 첨단 노광·계측·검사 장비를 중심으로 비EU 국가 수출 시 허가 적용 |
| 중국 | 수출금지·제한 기술목록, ’26년 개정안 | • AI 23개·바이오의약 5개·태양광 12개 기술 추가 추진<br>• 수출금지·제한 및 간소화 절차 병행 |

출처 : 미국 BIS, EU 집행위원회, 일본 경제산업성, 네덜란드 정부 등

**참고자료**


- 商务部(26.10.16), 科技部公告2026年第48号 就修订《中国禁止出口限制出口技术目录》公开征求意见并对相关技术出口实施临时登记管理
- 商务部(26.10.16), 商务部新闻发言人就修订《中国禁止出口限制出口技术目录》答记者问
- 商务部(25.07.15), 关于调整发布《中国禁止出口限制出口技术目录》的公告
- 工业和信息化部(26.01.21), 2025年工业和信息化发展主要目标任务顺利完成
- 国家药监局(26.01.18), 创新高！去年我国批准创新药76个 对外授权破千亿美元
- 미국 상무부 산업안보국(BIS) (24.12.02), Commerce Strengthens Export Controls to Restrict China's Capability to Produce Advanced Semiconductors for Military Applications
- EU 집행위원회(26.09.14), 2026 Update of the EU Control List of Dual-Use Items