

2025년 대한민국 기술대상 정부시상 추천기업 공개검증

1. 추천기관 : 산업통상자원부

2. 포상배경 : 기술적 성과가 뛰어나고 국내산업에 미치는 파급효과가 큰 우수기술을 개발한 기업, 연구소, 대학 등에 대한 정부시상을 통해 기술개발 의욕을 증진하고 산업기술의 중요성에 대한 사회적 공감대 확산

3. 포상 예정일 : 2025. 12. 3.(예정)

4. 포상규모 : 미정(행정안전부와 협의하여 포상규모 결정)

* '24년 시상규모

- 대한민국 기술대상: 정부시상 16점(대통령상 2, 국무총리상 4), 산업부장관상 10점

5. 포상 추천 대상자에 대한 의견수렴을 위하여 대상자(예비 후보자 포함)의 주요 공적을 공개하오니, 의견이 있으신 경우에는 2025.5.14.(수)까지 산업통상자원부 산업기술정책과로 연락 주시기 바랍니다.

* 연락처 : 김도희 사무관, rlaehghl@korea.kr, ☎ 044-203-4524

6. 시상 대상기술(예비 후보기업 포함)

□ 시상후보 기술 개요

○ 대한민국 기술대상

(기업명 가나다 順)

연번	기술명	기업명	기술소개
1	배수지 수압과 수위를 이용한 상수관망 관리 지원기술 기반의 상수관망 최적관리시스템	(주)그린텍아이엔씨	■ 깨끗하고 안전한 수돗물 공급할 수 있도록 첨단 ICT, IoT, AI 및 Big Data를 활용하여 상수관망을 관리하는 상수관망 최적관리시스템을 개발 ■ 상수관망의 실시간 누수 분석, 수질오염 예측, 이상상황 발생시 최적의 조치방안을 제공하는 의사결정 지원기술을 통한 운영 전문성 및 안정성 강화에 기여
2	풍력발전기 점검 드론의 자율비행을 위한 소프트웨어 (Nearth WIND Mobile)	(주)니어스랩	■ 비전 AI 기반의 모바일 드론 점검 솔루션으로, 고가 센서 없이 앱을 통해 비전문가도 자율비행을 구현 및 모바일 기반 자율비행 제어할 수 있음 ■ 경량화된 딥러닝 모델을 기반으로 비전 AI 기반 객체인식 기술을 접목하였고, 점검 대상물을 실시간으로 인지하며 자율비행 경로 생성 기능

3	초저선량 고품질 영상 기술을 구현한 프리미엄 C-arm 시스템	(주)디알텍	■ 수술 과정에서 사용되는 이동형 엑스선 투시촬영장치로, 환자의 수술 진행 상태를 투시하며 지연없는 실시간 고해상도 고화질의 고속 영상 제공하여 정확하고 신속하게 수술을 진행할 수 있도록 하는 장비개발 ■ 낮은 X-ray 선량으로 고품질의 영상을 구현하면서 획기적인 저선량·고품질 영상 구현 기술인 RNR(Real-time Noise Reduction)과 AI 영상처리 기술로 Pixel 단위로 감지하여 노이즈를 저감시키면서, 방사선 피폭선량을 감소
4	금속 및 배터리 화재의 대응을 위한 D급 소화물질 및 소화기 개발	리맥스(주)	■ 3중 구조로 이루어진 소화물질로 마이크로볼 형태의 리튬 배터리용 D급 소화약제 및 소화기를 개발함 ■ 소화기를 통해 화재원에 도포 및 적층하여 열을 외부로 방출하게 되어 리튬배터리 화재의 열폭주를 막아 효과적인 냉각에 의한 리튬배터리 화재에 대한 소화성능을 향상시킬 뿐아니라, 제1소화물질에 의한 추가적인 질식효과 화재확산을 방지
5	AI기반의 공간 인식을 이용한 무인지게차 운영 기술	모비어스 주식회사	■ 동적환경에 강인한 3D 환경의 맵 생성과 래설비의 특징점을 이용한 3D 위치추정 및 주행 제어 기술을 통한 현장 극복형 정밀 주행 및 제어 분야 성과 창출 ■ 주행 및 작업 안전을 위한 안착감지 센서 및 충돌방지 범퍼와 2D/3D 공간 감지 센서를 이용한 안전 확보 기술하고 물류자율화 통합플랫폼(TAMS)을 연계하여 이송오더 및 물동 최적화/실시간 동적교통 제어기술을 완성하여 로봇간 협업 및 정밀도 강화 주행 기술을 확립함
6	닥터는 CVD-간편한 망막촬영으로 심혈관질환 발생 위험을 평가하는 AI 소프트웨어 의료기기	(주)메디웨이	■ 망막촬영을 통해 혈관의 상태를 AI로 정밀하게 분석하여, 5년 내 심혈관질환 발병 위험을 예측·평가하는 소프트웨어 의료기기 ■ 심혈관질환 위험을 예측하는 가장 정확한 검사는 심장CT임. 닥터는 심장CT와 동등한 정확도로 심혈관질환 위험군을 층화 및 식별할 수 있으며, 망막 AI바이오마커의 정확도 및 신뢰성에 대한 글로벌 검증 등을 통해 글로벌 시장에서 의료기기 허가 획득
7	세계 최초 160ppi QD-OLED 모니터 /최고 휘도 (4000nit) TV 개발	삼성디스플레이 (주)	■ 고효율/장수명 OLED소자용 신규 유기 재료를 적용한 세계 최초 160ppi급 고해상도 게이밍 OLED 모니터 개발 및 상용화 * 세계 최초 160ppi 해상도 QD-OLED 모니터 양산화 (27인치 UHD 화질 구현) ■ 디스플레이 업계 세계 최초로 Inkjet공법을 활용한 inkjet/Photo 통합 공법을 통해 고해상도 QD-OLED제품 양산화 성공 - 프리미엄 자발광 TV의 Full White 휘도 및 HDR(Peak) 휘도 향상
8	화재 안전성 강화 및 Total Cost 절감형 국내 전용 SBB	삼성에스디아이 (주)	■ 3원계 High-Nickel 고밀도 셀, 공간이용률 확대기술 적용한 세계 최고 용량(5.26MWh 구현, 20ft ISO 컨테이너 기준) 대용량 배터리(SBB) 개발 ■ 세계 최초 함침 소화 방식 EDI 소화 기술 적용 세계 최고 안전성 확보하고 신규 EDI 방식은 모듈내 소화약제를 충전, 셀을 직접 담귀 3분내 안전온도까지 급속 냉각, 발화 가능성을 원천 제거하는 세계 최고의 화재 안전성 기술 개발 완료

9	세계 최소 두께 Form-Factor Mobile Memory PKG 기술 개발 (LPDDR5x 12/16GB 0.58mm T/0.65mmT, UFS 4.0 1TB 0.8mm T/0.85mmT)	삼성전자	■ 모바일 장치용 저전력 동기식 동적랜덤 액세스 메모리 (LPDDR5x)을 세계 최소 두께(0.58mmT 이내) DRAM Chip 8단이 탑재된 고용량 12/16GB를, UFS는 0.8mmT 이내 Controller와 함께 NAND Chip 8단을 탑재하여 1TB를 구현 ■ 폴더블폰 등의 두께 경쟁 가속화로 인해 탑재되는 고용량 메모리 Package의 두께 축소 요구에 대응하여 Package 휨 (Warping) 저감 기술, 강도 상향 기술 등 적용
10	세계 최초 12나 노급 '40Gbps 24Gb GDDR7 D 램'	삼성전자 주식회사	■ 세계 최초 최고 용량 24Gb, 최고속 40Gbps(최대 42.5Gbps) 고대역폭 메모리(GDDR7) 개발 및 상용화함 - PAM(Pulse-Amplitude Modulation)-3 신호 방식을 통해 GDDR 계열 중 업계 최고속도인 40Gbps를 구현하였음 ■ Clock 컨트롤 제어 기술, 전력 이원화 설계 기술, 누설 전류를 최소화하는 파워 게이팅 설계 기법 등의 고성능, 저전력의 회로 설계기술을 적용해 전세대 비 전력효율 30% 개선
11	압연 롤그라인더 (연삭기)	(주)상립엠에스피	■ 롤그라인더의 형상에 대한 정밀가공을 위한 공구대 선회 기술 (Tool Post Swiveling Technology) 기술 개발하여 복합 형상연마가 가능하여 다양한 제품에 대응이 가능하며, 생산성 및 작업 효율 증대하고, 가공정밀도 향상을 통한 품질 확보 가능 ■ 고중량물 용접: 고중량물 정밀 용접 가능한 로봇 용접 자동화 시스템 개발, AI 자동 보정 기능 적용이 가능하도록 시스템
12	자동차 강화 유 리 대체 플라스 틱 글레이징	(주)서연이화	■ 자동차 경량화를 위해 엔지니어링 플라스틱(PC 폴리카보네이트)을 활용한 외장재 성형 공법 및 제품을 개발하여 강화유리를 대체 ■ 앞문측면유리(Quarter Glass) 부품의 성형/코팅/TPE 사출 및 접착을 원스텝화하는 등 기존 자동차 유리 양산 공정을 획기적으로 개선하여 생산성을 향상하고 원가를 현저히 절감 - 기존공정(용융, 성형, 서냉, 건조, 결합 등)을 사출성형, 코팅, 웨더스트립 접착의 3단계로 공정을 단축
13	반도체 제작라인 공정가스 이송용 고청정 316L 스테인리스 무계목 강관 및 봉강 제 조기술 개발	세아창원특수강	■ 부식환경에 강하고 비금속개재물이 없는 고청정강으로 만들어진 스테인리스강을 사용하는 반도체 공정 부식성 가스공급용 소재 개발 ■ 반도체 제작라인 가스이송용 고청정 316L 스테인리스 무계목 강관 및 봉강 소를 적용환경별로 High Purity 및 Ultra High Purity급 소재 5종(봉강3종, 무계목 강관2종) 상용화
14	이종재(AI-Steel) 를 적용한 리어 플로어 모듈	(주)세원물산	■ 이종재(AI-Steel) 리어플로어 모듈 상용화를 통해 전기차 플랫폼의 경량화와 충돌안전성 향상을 동시에 실현할 수 있는 핵심 기술 ■ 경량화 요구와 강화되고 있는 충돌안전 법규 등에 대응하여 알루미늄 압출 및 다이캐스팅을 활용한 고강성 경량 부품을 설계·제작하고, 스틸과의 이종재 접합 기술을 확보하였고, 알루미늄 압출 및 다이캐스팅 부품의 금형 설계와 성형 해석을 통해 접합 조립성 및 가공성 개선
15	산업용 울타리 內 HDS(Human Detection Safety	아진산업주식회사	■ AI 영상 인식 기술과 제조 현장 데이터를 학습하여 생산라인을 제어하고 제조 현장의 안전사고를 선제적으로 차단할 수 있는 능동형 안전 제어 시스템을 개발함

	System)		■ AI 대응이 가능한 임베디드 기반의 고속·저전력 구조로 설계되어 다양한 산업 현장의 적용성과 설치·운영 효율성이 우수하고, 제조 산업의 지능형 전환과 스마트팩토리 구축을 촉진하는 핵심 산업 안전 기술로 활용 가능
16	Time Tagging Measurement Unit	에스디티 주식회사	■ Time Tagging Measurement Unit은 양자컴퓨팅 개발에 필요한 광자의 시간통계를 측정하는 장비로, 양자컴퓨팅, 입자 물리학, 광통신, 고급 센서 네트워크 등에서 필수적인 장치 고도의 정확성과 확장성이 필요함 ■ 해당 기술은 최소 1 피코초 단위의 분해능을 제공하여 신호 간의 시간 차이를 초정밀하게 측정하여 다중 이벤트 처리, 신호 간 시간차 분석, 소프트웨어 지원을 통해 직관적이고 빠른 측정이 가능
17	3D-CAD 기반 선체 블록 용접 예측 시뮬레이터 개발 및 설계 자동화	에이치디한국조선해양(주)	■ 선박 3D-CAD 모델을 자동으로 용접 변형 예측을 위한 유한요소해석 모델로 변환하여 사용자가 별도의 모델링 없이 최소한의 touch-up 작업을 통해 선체 용접 변형을 공정별로 사전 평가할 수 있는 시스템 개발 ■ 선체 3D-CAD 모델을 자동으로 유한요소모델로 변환하고, 모델 DB로부터 전 부재의 용접선 산출 및 용접 정보(입열량, 온도 등)를 자동으로 Mapping한 후 고유의 용접 변형 예측 기술을 활용하여 실제 변형량을 정확하게 예측
18	신재생전원 연계용 대용량 위상절환변압기	에이치디현대일렉트릭 주식회사	■ 장거리 병행 선로간 전력분배를 통한 송전효율을 획기적으로 높인 세계 최대급의 사양(계통 용량 653MVA 및 위상각 $\pm 52^\circ$)의 위상절환변압기를 개발함 ■ 분산전원(신재생에너지원)과 기존 전력망 연결시 유효전력 제어를 통한 송전효율을 높이고, 대용량, 대전류로 인한 온도 상승에 대비한 권선냉각 기술 및 누설 자속으로 발생하는 국부 발열을 방지하는 구조물 차폐 기술을 적용
19	울트라 하이니켈 NCMA 양극활물질	(주)엘엔에프	■ 고성능 전기차 배터리 등에 적용되는 핵심소재 울트라 하이니켈 NCMA(니켈·코발트·망간·알루미늄) 양극활물질을 세계 최초로 상용화 하였음. ■ 울트라 하이니켈 NCMA은 Ni95% 이상의 두 양극활물질을 복합하여 1단계 다결정 (Poly Crystal) 고밀도 제품, 2단계 복합 다결정 (Poly Crystal)/단결정 (Single Crystal) 제품으로 구성되어 고에너지밀도 달성
20	세계 최고 효율 EC모터 일체형 생체모방 사출플러그팬 기술	엘지전자(주)	■ 고효율 3차원 블레이드 설계 기술과 상어 피부의 리블렛을 적용한 세계 최고 수준의 플러그팬 기술 확보하여 인버터 일체형 고성능 EC모터 설계를 적용한 고효율 외전형 EC모터를 개발 ■ 난류 전단응력 발생을 최소화하였으며 고효율 블레이드 설계와 결합하여 세계 최고 수준의 정압효율 달성하여 대형 건물의 환기 및 냉각 공조시스템에 적용하여 건물에너지 등급제도 (IE5,Ultra Premium Efficiency 이상) 획득
21	주거용 시스템에어컨의 AI기류제어 기술	엘지전자(주)	■ 세계최초로 주거용 에어컨에 레이더센서와 AI엔진을 적용하여 사람과 공간을 분석하여 재실자 수 파악 복사부하, 외부부하 예측 등 최적화된 운전으로 에너지절감, 쾌적감 제공하는 시스템 에어컨 개발 및 상용화

			■ 엔진 임베디드로 인공지능 엔진제품과 AI기류제어 기술을 적용하여 재실자와 환경부하를 예측하여 온열쾌적감 개선하고, 예측된 DR지표로 취출온도 제어로 전기료 절감
22	최적 온습도 쾌적 공간 구현을 위한 세계 최초 듀얼 토출 기류 탑재 벽걸이 에어컨	엘지전자(주)	■ 세계 최초 듀얼 토출구 적용 및 듀얼 배인 설계 기술로 기류 도달 거리 향상 및 상하 기류 제어범위 확장이 가능한 벽걸이 에어컨을 개발·상용화함 ■ 사람의 위치를 감지하여 기류의 방향을 자동으로 조절하고 생체모양 유동제어 기술을 활용한 팬 및 유로 설계 기술로 소비전력과 소음 저감하고 바람의 온도를 직접 조정하고 전체 공간이 쾌적한 기류 제공
23	AI 인버터 기반 인덕션 끓음 예측 기술	엘지전자(주)	■ 고분해능 용기 임피던스 센싱 기술과 딥러닝 예측 알고리즘으로 인덕션 전기레인지의 끓음을 예측하고 자동으로 화력 조절하는 안전하고 편리한 요리 환경을 구현하는 기술개발 및 상용화 ■ 규칙 기반 알고리즘과 딥러닝 알고리즘을 결합하여 용기의 재질 특성에 따른 용기 상태를 감지하고 실시간 분석하여 조리하는 음식의 끓음 예측하여 화력을 조절하고, 음성 안내 기능을 제공하여 사용자 편의성과 안전성, 에너지 소비 효율을 극대화하는 기능 구현
24	타이셀 기반 차세대 해양·항만 구조물 통합공법	(주) 유주	■ 기존 해양구조물 시공에 주로 사용되었던 테트라포드(TTP) 대비 해양 구조물의 내구성, 구조적 안정성, 경제성, 친환경성, 시공 효율성을 혁신적으로 개선한 원천기술 ■ 소형 콘크리트 블록을 수중에서 관통결속체로 일체화하는 타이셀(Tie-cell) 공법, 파도 에너지를 반전시켜 월파량을 상당 감소하는 회파블록(Turning Wave-Block), 무들고리 등의 기술을 자체 독창적으로 개발하여 시공하여 상용화 성공
25	파워반도체와 5G 통신용 반도체 제조를 위한 다중 클립 고속 & 정밀 본딩 시스템(Multi Clip Mount Machine)	제엠제코 주식회사	■ 전력반도체 핵심 전기적 연결 소자의 클립 본딩 공정으로써 기존의 와이어본딩 보다 높은 전력효율로 전력반도체 및 모듈, 고강도 전류반도체, 전기자동차 등에 사용되는 자동화 장비를 개발함 ■ 파워반도체와 5G 통신용 반도체 제조를 위한 다중 클립 고속 & 정밀 본딩 시스템(MCM) 기술로 전력반도체 후공정 장비 기술력을 통해 국내 비메모리 반도체 제조 장비를 성공적으로 수입 대체함
26	에스컬레이터 국산 핸드레일	좋은엘리베이터(주)	■ 에스컬레이터 산업의 핵심 안전 부품인 핸드레일을 국내 기술로 자체 개발한 제품으로 인장력, 개구력, 피로수명, 강도, 박리력 등 주요 항목에서 부품 인증을 획득 ■ 자재 재활용률이 높아 환경 친화적이며, 장기적으로 지속가능한 생산체계를 구축
27	초임계 CO2 유체 기반의 인체조직 탈세포 기술(E-CELL)	주식회사 도프	■ 세계 최초 무독성 CO₂ 초임계 공정을 이용하여 이식조직 내 유전물질을 제거하여 면역거부반응을 최소화하고, 조직 내 세포 및 지질을 선택적으로 제거하고 세포외기질 및 성장인자를 보존하는 기술을 개발함 ■ 안정성과 생착력을 극대화한 탈세포된 피부 분말 무세포화한 인체피부유래 주사형 충전재를 제조하여 유방 재건용 자가지방 이식을 대체할 연조직 충전재를 상용화함

28	Web 3.0 초격차 기술기반 K-Open Badge 서비스 플 랫폼	주식회사 소프트제국	■ 학습자의 학습이력에 대하여, 국제표준(디지털배지, DID, NFT, 생체인증)·블록체인 기술 기반의 교육용 디지털배지(Digital badge)를 발급·관리·상호운용·큐레이션 하는 K-OpenBadge 서비스 플랫폼 ■ 학습자의 커리어패스, 학습 수준을 고려한 역량맵 기반 개인 맞춤형 교육 추천 서비스 제공하고, 학습평가를 통한 블록체인 기술기반 생성, 발급, 관리, 검증, e-포트폴리오 공유 기능 포함
29	이륜차 인도주행 단속이 가능한 차 종별 및 시간대별 가변형 무인교통 감시 시스템	주식회사 아프로시스템즈	■ 어린이 보호구역을 중심으로 무인단속 장비의 설치가 증가하고 있는 상황에서 복잡한 상황내에서 차량보다 40% 크기가 작은 이륜 차량을 탐지, 차량 검지기 속도의 정확한 측정하는 기술 개발 ■ 차량 속도 정확도 확보를 위한 차량 검지기 속도 측정 기술 및 차량의 차종 구분, 신호등 영역 분석, 차량 이동 궤적 추적 등을 수행할 수 있는 무인교통감시 시스템에 적용하여 상용화함
30	SNAPPASS(스냅패스)	주식회사 앤오픈	■ 답페이지, 위조 인증 시도를 실시간 감지하고 차단하며, 기존 카드 시스템과 호환되며, 설치 비용 없이 다양한 산업 분야에 쉽게 적용 가능한 AI 기반 라이브니스 기술을 개발 ■ 오프라인 환경에서도 작동하는 AI 기반 생체인증 기술로, 사용자 얼굴 이미지를 카드(SNAPPIN)나 QR에 직접 암호화·압축 저장하여, 다양한 분야에 본인인증 수단으로 확장 가능하며, 개인정보 보호 규제(GDPR 등)와 FIDO2, ISO 30107-3 생체인증 규격을 충족함
31	허리 근력지원 및 근골격계 질 환 예방 웨어러 블 로봇	주식회사 에프알티로보틱스	■ Step Up 웨어러블 로봇은 사용자의 허리 근력 지원 및 근골격계 질환 예방 목적 웨어러블 로봇으로 다양한 산업현장(물류, 건설, 제조, 소방 등)에 도입되어 근로자의 업무 환경 개선에 기여 ■ 핵심 기술로는 인체공학적 설계, ROM 기반 외골격 구조, 사용자 의도 인식 기술, 경량화 설계 기술, 용자 의도 인식 기술, 하네스(섬유) 기술을 구현하여 다양한 산업현장에 적용성, 실용성 높은 제품 개발 및 상용화
32	차세대 고에너지 이차전지용 고안 정성·고출력 전 해액 조성 기술	주식회사 엔켐	■ 고니켈 양극, 실리콘 음극 등 차세대 고에너지 소재에 최적화된 전해액 조성 기술 개발 - 건식 전극, 파우치셀, 원통형 등 다양한 셀 구조에 적용 가능한 용매·첨가제 설계 적용하여 맞춤형 전해액 생산이 가능 ■ 저점도 용매 및 PTFE 안정화 첨가제를 통해 전극 함침성 및 화학적 안정성 확보하였고, 고속 충방전 조건에서도 출력 저하 없이 셀 수명과 안전성 동시 향상
33	플라즈마 CVD 공정을 이용한 보석용 다이아몬 드 제조기술	주식회사 케이디티다이아몬드	■ CVD방식으로 실험실 제조(lab grown) 인조다이아몬드를 무결점 상태로 생산하여 대량생산에 적합하며 안정적으로 보석 등급 이상의 다이아몬드 생산이 가능한 제조공정 개발 ■ 독자적인 플라즈마 CVD 장비 구축 및 성장 조건 정밀 제어로 국산화 기반 마련하고, 초단파 펄스레이저 기반 가공 장비(정밀 레이저 가공 기술적용) 개발로 높은 수율과 다양한 원석 가공 및 고정밀 연마 가능
34	무인항공기용 위 성통신 안테나 (ASCA-30)	주식회사 케이앤에스아이앤씨	■ 지향성을 높이고 인접 위성의 간섭으로 인한 추적 오류가 발생을 최소화 하는 초소형·초경량 파라볼라 안테나 설계 기술 및 인접위성 간섭회피 알고리즘 개발 ■ 무인항공기(UAV) 및 위성통신 시스템의 성능 향상을 위해 높은 구조적 강도와 내구성을 유지하면서 독자적인 탐색 및 추적 알고리즘을 개발하여, 목표 위성을 안정적으로 탐색·추적 초소형·초경량화한 위성통신 안테나 상용화

35	의료용 레이저 조사기	주식회사 테라시스디앤씨(Terasys D&C Inc.)	■ 듀얼모드(양발/양손 동시 치료) 기능을 적용하여 양손과 양발을 동시에 치료할 수 있는 듀얼 챔버 구조의 발톱진균증을 효율적인 치료할 수 있는 레이저 치료기를 개발하여 미국 FDA 인증 및 식품의약품안전처의 의료기기 제조품목허가를 획득 ■ 레이저로 진균을 사멸(405nm 파장)하고, 면역세포 활성화, 혈류 촉진 및 세포 재생(635nm 파장)을 촉진하여, 비침습적인 방식으로 발톱진균증을 효과적으로 개선
36	압출 및 코팅 공정에 의한 UF급 세라믹 분리막 제작 기술	주식회사 파인텍	■ 극한 환경 수처리용 다공성 세라믹 분리막 소재를 개발하여 다양한 형태의 다공성 세라믹 지지체와 기공 Size 제어를 통한 적용요구에 따른 UF급 세라믹 분리막 (MF, UF, NF급) 공정 적용 기술 완성함 ■ 다공성 지지체 및 경사구조형 세라믹 분리막 제작 및 기공 Size 제어를 위해 정밀한 성형압출 및 코팅 양산 및 Module 제작 기술을 완성함
37	5G 모바일 네트워크에 적용 가능한 광분산 보상 IC(EDC IC) 및 광 트랜시버(RangeXtender)	주식회사 포인투테크놀로지	■ 기존 5G 모바일 네트워크에서 네트워크 증설 없이 10Gbps/10Km 네트워크 장비를 25Gbps/40Km로 업그레이드 가능한 EDC(Electrical Dispersion Compensation) IC 및 이 IC를 이용한 RangeXtender(광트랜시버)를 세계최초로 개발하고 양산에 성공함 ■ 5G 무선 인프라에 새로운 엑세스 네트워크를 기존 장비 증설 없이 전송거리가 긴 새로운 광전송 솔루션로 보완하면서 필요한 EDC IC 관련하여 28nm공정 Analog Mixed SoC를 세계 최초로 개발 성공
38	첨단 오가노이드 기반 탈모 평가 플랫폼 개발 및 탈모 완화 바이오 액티브 개발	코스맥스 (주)	■ 복합 작용 기전을 적용하여 탈모 완화 효과를 활용한 천연 유래(돌콩 배아 추출물) 탈모 완화 기능성 원료 개발 ■ 3D 인체 모낭 오가노이드 모델을 활용하여 DHT(디하이드로테스토스테론) 유발 탈모 기전을 정밀 분석하고 세포 실험과 인체 실험을 잇는 중간 모델로서의 역할을 수행할 수 있는 오가노이드 기반 차세대 탈모 평가 시스템 구축
39	측벽형 드라이펜던트 스프링클러 헤드 설치용 브래킷	(주) 파라텍	■ 시설물내 안전을 확보해 주는 건식 스프링클러헤드 설치, 유지 및 보수를 용이하게 하는 측벽형 드라이펜던트 스프링클러 헤드 설치용 브래킷을 개발하여 상용화함 ■ 유지보수를 하기 위해 벽체 및 구조 손실 없이 배관 고정대를 구비함으로써 설치면을 손상시키지 않고 간편하게 교체하여 작업시간 단축 및 유지 보수 비용을 크게 절감
40	대면적(6/8세대급) OLED 증착용 마그넷플레이트·마스크 어셈블리 제조 기술	파인원 주식회사(Fine1 Co.,Ltd.)	■ OLED 증착 공정의 핵심 부품인 마그넷플레이트와 마스크를 통합 설계하여, 마그넷플레이트의 자기장이 마스크를 유리기판과 정밀하게 매칭 및 흡착하도록 하는 기술 ■ 마그넷플레이트·마스크 어셈블리 자기장 세기 450G(세계수준:350G)로 세계수준 성능 구현하고 자기장 설계기술 연구개발하여 마스크의 처짐량을 최적화 및 마그넷플레이트·마스크 어셈블리 검증 기술 완성
41	800볼트이상 전기차 구동모터용 고신뢰성 폴리이미드 절연재료 개발	피아이첨단소재 주식회사	■ 초고속충전 전기차의 필수 사항인 고전압(800V 이상) 모터 시스템에 적용가능한 고신뢰성 폴리이미드 절연소재를 개발하여 우수한 절연성과 내구성, 고온에서의 안정성, 화학적 안정성 등의 핵심적인 특성 구현 ■ 나노필러 복합화 및 고내열 조성 설계를 통해 절연성과 내구성을 동시에 확보하였으며, 분자설계 및 공정 최적화하여 내열안정성, 고전압 절연성 향상을 실현함

42	인공지능(AI) 기반 스마트 정수장	한국수자원공사	■ 빅데이터 기반 AI 기술을 활용하여 정수 처리 공정의 자율 운영, 에너지 소비 최적화, 설비 상태 감시 및 분석, 안전사고 신속 대응이 가능한 스마트 정수장 운영시스템 개발 ■ 광역정수장 공정 운영에 맞는 알고리즘을 개발하고, 효과분석 및 피드백을 통해 현장 실정에 맞는 운영체계 정착한 세계 최초로 정수처리공정 운영에 AI기술을 도입한 사례
43	탄소 배출 저감을 위한 자동차 철강 부품 제조 혁신 기술	현대자동차 (주) 남양연구소	■ 탄소배출 저감, 원가절감 및 내구성 향상이 가능한 자동차 철강 부품의 제조공정 Type별 소재/공정 기술 개발(효과: 탄소배출 저감 75%, 원가절감 5%, 충격강도 90% 향상) ■ 선재 부품 공정(제어 압연, 2-way 역방향 인발) 기술을 적용하여 결정립 미세화 및 가공 경화를 조합하여 소재 강화 효과 극대화하고 '마르템퍼링(균일경화)을 단조 부품제조 과정에 적용하여 복합 미세 조직 형성시키고 강도와 충격 특성이 모두 향상
44	산업 작업자의 어깨 근골격계 부담 경감을 위 한 착용로봇 X-ble Shoulder 개발	현대자동차 (주) 의왕연구소	■ 산업 현장 근로자의 근골격계 질환 예방을 위한 착용로봇 개발하여 근골격계 질환 부위별 보조력을 제공할 수 있는 착용 로봇 개발 - 고강도/내구성 소재 사용 하고 높은 착용성 제공하면서, 작업 조건에 따라 최적의 맞춤 보조력 조절 가능 ■ 어깨 근력 보조 산업용 착용로봇 X-ble Shoulder의 윗보기 작업자의 근골격계 부담 경감 → 어깨 관절 부하 최대 60% 감소 / 어깨 근활성도 최대 30% 감
45	전력설비 자산관 리 시스템(Asset Management System)	효성중공업	■ 설비자산 전 생애주기 동안에 체계적인 관리 서비스를 제공하는 솔루션으로서, 자체 개발한 알고리즘을 소프트웨어 기술로 제공 ■ IoT 센서, 빅데이터, 머신러닝, 자체 개발 알고리즘을 통합한 고도화된 기술을 적용하여 1)빅데이터 통계분석을 통한 TR/GIS 및 Subsystem별 수명 모델, 2)신뢰도 도출, 3)머신러닝으로 전력설비 건전도 진단, 4)설비 상태·고장 파급효과·복구시간 등을 고려한 기술적·경제적 위험도 평가 지원 및 설비 건전도 평가 기술 적용