경제혁신

산업통상자원부
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대

http://www.motie.go.kr

2015년 7월 23일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 7.22일(수) 오전 11시 이후 보도가능)

문의 : 산업통상자원부 뿌리산업팀 팀장 홍순파(044-203-4281), 임진혁 주무관(4287)

66개 "첨단뿌리기술" 중 19개 기술을 국내 23개 기업이 보유

- 미보유 첨단뿌리기술 47개(=66-19)는 연구개발(R&D)사업을 통해 개발 지원
- 첨단뿌리기술 보유기업은 해외 글로벌기업과의 매칭을 통해 해외시장개척 지원

□ 산업통상자원부는 주조·금형·소성가공·용접·표면처리·열처리 등 6대 뿌리산업에서 도출된 혁신적인 **66개 첨단뿌리기술**을 **국내 어느 기업이 보유하고 있는지 조사**한 결과,

○ 66개 기술 중 **19개의 기술을 국내 23개*의 뿌리기업이 보유**하고 있고, **나머지 47개 기술은 아직 미보유**하고 있는 것으로 확인되었다고 밝혔다.

* 첨단뿌리기술 보유기업 현황 : 별첨1

□ 정부는 **자동차·조선·반도체 등 주력산업**과 의료·에너지신산업 등 신성장동력산업의 세계적인 **경쟁력 강화**에 기여하고 **국내기업이 반드시 확보**해야 할 **혁신적 뿌리기술**을 선별하여 육성하기 위해,

○ 산·학·연 전문가로 구성된 위원회의 심의를 거쳐 **66개의 첨단뿌리기술*을 지난 '15. 2. 선정·발표**한 바 있다.

* 분야별 기술 수 : (주조) 11, (금형) 13, (소성가공) 11, (용접) 12, (표면처리) 9, (열처리) 10

□ 이번 발표는 그 후속조치로 **66개 첨단뿌리기술을 국내 어느 기업이 보유하고 있는지 조사하여 확인**한 것으로, 그 결과를 분석하면 다음과 같다.

○ 먼저, 첨단뿌리기술 보유기업 23개 현황을 **6대 업종별로 구분**하면 다음 표와 같다.

업 종	주조	금형	소성가공	용접	열처리	표면처리	총계
첨단기술 갯수	11	13	11	12	10	9	66
보유기업 수 (보유기술 수)	3 (3)	5 (5)	3 (2)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	23 (19)

* 소성가공・용접・열처리・표면처리의 경우, 1개의 첨단기술을 2개의 기업이 동시에 보유하고 있는 경우가 있어서 보유기업 수가 보유기술 수보다 더 많음

○ 23개 보유기업을 **기업 규모별**로 살펴보면, **1개 기업**(에이테크솔루션)**이 중견기업**이고, **나머지 22개 기업**은 **모두 중소기업**이다.

○ 23개 보유기업을 **지역별**로 살펴보면, **경기가 9개**로 가장 많은 기업이 소재하고 있고, **대전・충남**과 **부산・울산・경남**에 각각 **4개**, **인천**에 **3개**, **대구・경북**에 **2개**, **전북**에 **1개**의 기업이 소재하고 있다.

□ 산업통상자원부는 66개 첨단뿌리기술 중 **미보유 기술 47개**(=66-19)에 대해서는 산업핵심기술개발사업*을 통해 **'15년 12개 기술, '16년 11개 기술 개발을 우선 지원**할 계획이고,

* 과제당 10억이내/년 × 3년 지원

○ 한편, 이번에 확인된 **첨단뿌리기술 보유기업 23개**에 대해서는 국내외 글로벌 기업과의 연결(매칭)사업(정부예산 30억/년)을 통해서 **해외시장 개척을 적극 지원**할 계획이라고 밝혔다.

□ 산업통상자원부 김용래 소재부품산업정책관은 “이번에 확인된 **23개 첨단뿌리기술 보유기업**들은 우리 주력제조업의 주요 제품인 **자동차, 반도체, 스마트폰, 선박** 등과 **의료·에너지산업**의 **제품경쟁력을 크게 향상시킬 뿌리기술을 보유**하고 있는 기업들로서, **해외의 세계적인 수요기업들도 함께 협력하고 싶어 하는 기업**이다.”라고 소개하며,

○ “첨단뿌리기술은 뿌리기업에게는 **지속적인 경쟁우위**(sustained competitive advantage)의 원천이 될 것이다”라고 강조하면서,

○ “아직 **미보유 첨단뿌리기술**은 우리기업이 **선도자(first mover)로서 세계시장을 선점**하고 **주력산업의 글로벌 경쟁력 강화**를 위해서는 **시급히 확보**해야 하는 바, 정부는 첨단뿌리기술의 개발 지원을 지속적으로 확대할 것이니 국내 뿌리기업들도 기술개발을 위해 더욱 노력해 주기를 바란다.”라고 말했다.

[별첨1] 첨단뿌리기술 보유기업 23개 현황
[별첨2] 주요 첨단뿌리기술 보유기업 사례

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 뿌리산업팀 **홍순파 팀장(☎ 044-203-4281), 임진혁 주무관(☎ 044-203-4287)**에게 연락주시기 바랍니다.

[별첨1]

첨단뿌리기술 보유기업 23개 현황

기술번호	주조(7)	보유기업	**대신금속**(경남 창원/중소기업)
기 술 명	고품위 대형 알루미늄 사형주조기술 manufacturing technology for high-quality large scale aluminium castings		
활용분야	운송용 구조물		
기술스펙	제품 단중 500kg/회 이상, 제품(A356합금기준) 인장강도 140N/mm2, 연신율 2%이상, 제조원가 30~40% down		

기술번호	주조(9)	보유기업	**엔아이비**(전북 전주/중소기업)
기 술 명	티타늄 및 니켈합금 정밀 주조기술 Investment Casting Technology of Titanium and Nickel Base Alloys		
활용분야	항공, 자동차		
기술스펙	고온강도(950℃)이상, Ti 순도(Gr. 2 ~Gr. 5), Surface scale 최소화, 내부결함제어, 기공율(0.1%) 이하		

기술번호	주조(11)	보유기업	**한스코**(대전 대덕구/중소기업)
기 술 명	선박엔진부품용 고성능 고강도 친환경 주강 제조기술 manufacturing technology of Alloy casting Steel Cylinder Cover for Green Ship Engine		
활용분야	선박		
기술스펙	인장강도(640MPa 이상), 항복강도(450MPa 이상), 피로강도 설계 하한치(220±20MPa)		

기술번호	금형(1)	보유기업	**에이테크솔루션**(경기 화성/중견기업)
기 술 명	광효율 향상을 위한 Lens on package 가압 금형·성형 기술 Pressurization mold and molding technology for light efficiency improvement of lens on package		
활용분야	전자기기		
기술스펙	금형 평탄도(40um 이상), 금형 조도(Ra)(10nm 이상), 금형 동심도(2um이상), 금형 진원도(2um이상), 실리콘 토출 정확도(±1.0%이상), 금형 온도 정확도(Max 200℃±3℃), 몰드 Clamping 시간(40sec 이상)		

기술번호	금형(5)	보유기업	**탈리스**(경기 안산/중소기업)
기 술 명	Hydroforming 금형을 이용한 자동차용 배기부품의 일체화 기술 Hydroforming mold for integration technique of vehicle exhaust component		
활용분야	자동차		
기술스펙	Hydroforming 성형 압력(1,500 bar 이상), 성형품 치수 정밀도(±0.2mm 이하), 제품 복합화 개수(3부품 이상), 성형 후 물성 균일도(75% 이상)		

기술번호	금형(11)	보유기업	**어코드시스템**(경기 화성/중소기업)
기 술 명	정밀 금형온도제어 기술 및 중앙장비 모니터링 Precision temperature control and central monitoring system technology		
활용분야	금형 장비		
기술스펙	온도 추종 편차(±0.3℃ 이하(Max. 250℃) 또는 ±0.1℃이하((Max.1600℃), 동시 모니터링 장비 수(16개 이상), 외부 인터페이스(RS485 또는 CAN) 모바일 모니터링 제공		

기술번호	금형(12)	보유기업	**동아정밀공업**(경기 부천/중소기업)
기 술 명	부품 인서트 블로우 금형·성형 기술 Part inserted blow mold and moldig technology		
활용분야	자동차		
기술스펙	성형제품 치수 정밀도(±0.5mm 이내), 인서트 부품 위치 정밀도(±0.5mm 이내), 금형 온도 균일도(±3℃ 이내)		

기술번호	금형(13)	보유기업	**재영솔루텍**(인천 연수구/중소기업)
기 술 명	사출금형설계 및 기계가공지원 스마트 CAD/CAM Smart CAD/CAM for injection mold design and assisting machining		
활용분야	기계 가공		
기술스펙	3차원 모델링의 기하학적 정보와 데이터가 내포하고 있는 디지털 정보를 분석하여 설계 및 가공의 정확도와 속도(효율)를 대폭적으로 향상시키는 IT융합 금형기술		

기술번호	소성가공(9)	보유기업	**포메탈**(충남 서산/중소기업), **효림HI FORGING** (경남 창원/중소기업)
기 술 명	차량용 스핀들 압출 중공단조 기술 Extrusion-forging technology for hollow spindle of automobile		
활용분야	자동차		
기술스펙	중공형태의 단조품에 적용가능한 기술로 전장길이(200㎜～450㎜), 무게(max.25㎏), 전체가 열간공정으로 이루어지며, 형상단조→트리밍(Trimming)→압출(Extrusion)→피어싱(Piercing)으로 이루어지는 공정기술로 현재의 가공여유에서 50%정도 개선된 고부가가치 단조공정		

기술번호	소성가공(11)	보유기업	**혁산압연**(인천 서구/중소기업)
기 술 명	비대칭 프로파일 냉간압연 기술 Cold rolling technology for unsymmetric profile parts		
활용분야	산업 전체		
기술스펙	단면이 복잡한 비대칭 프로파일을 4면 동시 압연롤을 이용하여 형상정밀도(±50㎛이하), 두께 편차(5㎛이하), 표면조도(1㎛이하)		

기술번호	용접(1)	보유기업	**덕산하이메탈**(울산 북구/중소기업), **호전에이블**(대전 유성구/중소기업)
기 술 명	무세척 레진함유 솔더 페이스트(Solder Paste) 제조 및 공정기술 No clean, resin-base solder paste joining technology		
활용분야	전기・전자, 자동차		
기술스펙	접합강도(기존 대비) 전단강도(130% 이상), 절연저항(40℃/95%, 168 hr 후 1x10^{12}Ω 이상), 열전도도(30 W/m·K이상), 점도(200Pa.s ±10%), 동판부식(40℃/95%, 96hr 후 부식/변색 발생 무), pot life (24h 후 점도 변화 10% 이내)		

기술번호	용접(5)	보유기업	**모니텍**(부산 사상구/중소기업)
기 술 명	아크 용접부에 대한 지능형 인라인 품질평가 기술 Intelligent inline quality evaluation technology for arc welding		
활용분야	산업 전체		
기술스펙	실시간 용접불량판단 인덱스의 정확도(85%이상), 실시간 기공발생 판단율(80%이상), 동시사용가능 센서(6종류_전류, 전압, 와이어송급속도, 온도, 용접속도, 변위), Quality Index(3개), 동시 실시간 측정채널수(16채널)		

기술번호	용접(11)	보유기업	**케이조인스**(인천 연수구/중소기업)
기 술 명	고온초전도 선재의 무저항 접합기술 Non resistance joining technology of high temperature superconductor		
활용분야	의료기기		
기술스펙	접합부 저항(<10~15 Ω), 접합부 인장강도(>550 MPa), 인덱스 값 저하율(<15%)		

기술번호	표면처리(1)	보유기업	**서남**(경기 안성/중소기업)
기 술 명	초전도(super conductive) 선재(wire) 표면처리 기술 Surface & coating technology for super conductive wire		
활용분야	의료, 전기		
기술스펙	임계 전류(600A/cm 이상), 인장강도(600MPa 이상), 증착속도(1.5㎛ @ 선재속도(2m/min))		

기술번호	표면처리(2)	보유기업	**영광YKMC**(충남 아산/중소기업), **KC케미칼**(경기 화성/중소기업)
기 술 명	경량소재(마그네슘) 기능성 표면처리 기술 Functional surface treatment of lightweight metal(magnesium)		
활용분야	자동차 부품		
기술스펙	양극산화피막의 기공크기(1㎛이하), 균열(無), 결정구조(80%이상), 두께(20~60㎛), 표면거칠기(1㎛이하)		

기술번호	표면처리(9)	보유기업	**제이미크론**(경기 안산/중소기업)
기 술 명	도금공정 내 수세수 무방류 및 재이용 기술 Zero emission and reuse technology of process water for surface treatment		
활용분야	도금 공장		
기술스펙	수세수 내 유가금속(10ppm 이내) 회수 가능, 수세수 재이용률(80%이상)		

기술번호	열처리(2)	보유기업	**제이앤엘텍**(경기 안산/중소기업)
기 술 명	고성능·다기능 DLC(Diamond Like Carbon) 코팅 기술 DLC coating technology for multifunction and high performance		
활용분야	기계, 자동차		
기술스펙	마찰계수(0.05이하), 내열온도(450℃이상), 접촉저항(<1.0×10^{-2}Ω-㎠)' 부식전류밀도(0.42㎂/㎠@0.6V), 코팅 두께(~0.01㎛)		

기술번호	열처리(3)	보유기업	**경북열처리**(대구 달서구/중소기업) **우경금속**(경기 김포/중소기업)
기 술 명	기계적 물성 향상을 위한 오스템퍼링 (Austempering) 열처리 기술을 활용한 ADI(Austempered Ductile Iron) 핵심 부품 개발 Austempering technology for improvement of mechanical property of ADI(Austempered Ductile Iron) component		
활용분야	중장비		
기술스펙	인장강도(900㎫~1400㎫), 내모마성 및 내구성(200%향상), 직경 110㎜ 이상 또는 100㎏급을 초과하는 대형 ADI부품 및 열처리 기술		

기술번호	열처리(5)	보유기업	**대신메탈라이징**(경북 포항/중소기업)
기 술 명	고기능 하이브리드 용사 기술 high performance hybrid Thermal spray coating technology		
활용분야	자동차 부품		
기술스펙	코팅두께(5㎜), 기공도(5%이하), 사용수명(미코팅재 대비 3배이상)		

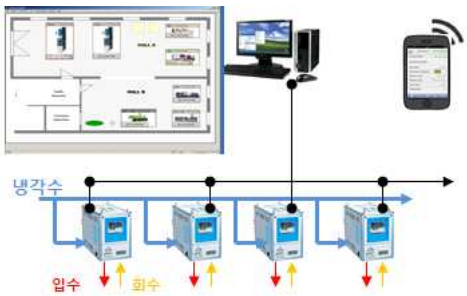
[별첨2]

주요 첨단뿌리기술 보유기업 사례

뿌리기술명	정밀 금형온도제어 기술 및 중앙장비 모니터링 (금형)
보유기업	㈜어코드시스템

○ ㈜어코드시스템은 플라스틱 사출 금형온도를 정밀하게 제어할 수 있는 첨단 금형기술인 정밀 금형 온도제어 시스템을 자체 개발, 보유

○ 금형 내부에 온도센서를 장착하고 근사알고리즘을 적용한 컨트롤러를 이용, 온도 변화를 유추하여 제어하여 품질 향상을 시키며, 저온 작업 시 급속 냉각 방식을 적용, 사출 생산 속도를 20~40%정도 증가하여 비용 절감 효과



< 금형 온도제어기술과 중앙 모니터링 >

뿌리기술명	비대칭 프로파일(profile) 냉간압연 기술 (소성가공)
보유기업	혁산압연

○ 혁산압연은 높은 정밀도가 요구되는 고난도 정밀 성형 기술인 4面동시 냉간압연 가공기술로 스테인리스, 티타늄, 합금강 등으로 비대칭 프로파일(측면이 불규칙하고 비대칭인 모양)을 전문으로 생산함

○ 비대칭 프로파일은 자동차 부품, 정밀기계, 의료기기, 주방용품, 시계 밴드 등 다양한 용도로 적용되는 제품으로 향후 자동화, 정밀 기기 등 선행기술 분야에서 수요가 형성되고 있음



< 4면 동시 압연 >

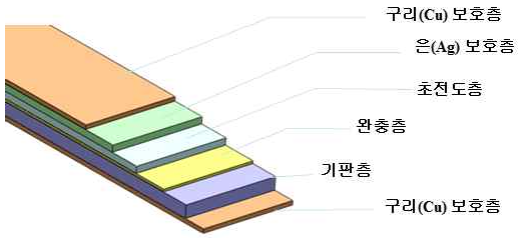


< 비대칭 프로파일 >

뿌리기술명	초전도(super conductive) 선재(wire) 표면처리 기술 (표면처리)
보유기업	㈜서남

○ ㈜서남은 다양한 세라믹층들을 코팅하는 복합형 표면처리기술을 이용하여 고온 초전도선재를 생산함

○ 초전도 선재는 전기저항이 0이어서 기존 구리선에 비해 100배 이상의 전류를 흘릴 수 있는 첨단소재로 전력기기, 수송, 의료기기 등의 핵심 부품으로 전력설비의 경량화/소형화를 통한 높은 에너지효율을 가능하게 함



< 초전도 선재 구조 >



< 동일한 양의 전류를 흘릴 수 있는
구리도선과 초전도선 크기 비교 >