산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대

http://www.motie.go.kr

2014년 2월 24일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

자료문의 : 산업기술개발과장 천영길(044-203-4520), 사무관 오종희(4523)

산업부, 산업핵심기술개발사업에 1,138억원 지원

- 2014년 산업핵심기술개발사업(창의·소재부품·시스템산업 분야) 신규과제 공고
- 2월24일부터 4월15일까지 한국산업기술평가관리원 홈페이지 통해 접수

□ 산업통상자원부(장관 윤상직)는 지식서비스, 바이오, 화학공정, 시스템반도체 및 로봇 분야 등 산업 전분야에 걸친 산업핵심기술개발에 금년 1,138억원을 지원하는 **'2014년도 산업핵심기술개발사업' 신규 지원계획을 공고함**

○ 동 사업은 **산업통상자원부의 대표적 중장기 R&D사업으로 창의산업, 소재부품산업, 시스템산업 분야에 지원**하며, 지원기간은 과제별 특성에 따라 **3년부터 5년까지**임

□ **2014년 신규지원 대상과제는 총 111개 과제**로 산업별로는,

○ 창의산업 3개 분야 20개 과제 184억원, 소재부품산업 8개분야 48개 과제 523억원, 시스템산업 6개 분야 43개 과제 431억원을 지원함

창의산업	지식서비스, 바이오, 나노융합
소재부품산업	금속재료, 화학공정소재, 섬유의류, 세라믹, 생산기반, 시스템반도체, 반도체공정/장비, 디스플레이
시스템산업	생산시스템, 로봇, 조선, 플랜트엔지니어링, 의료기기, LED/광

○ **분야별 기획의도 및 대표적인 과제(RFP : Request for Proposal)는,**

(창의산업분야) 새로운 기술/시장 창출, 기존 산업 고부가가치화 및 산업생태계 활성화를 통한 산업가치 증대를 위한 기술 개발에 중점을 두고 과제 기획하였으며 주요 과제로는,

- **지식서비스 분야**는 급변하는 설계환경에 능동적이고 유연하게 대처하기 위한 **"모듈형 시스템 설계를 위한 플러그인 디지털 해석 프레임워크 개발"**,

- **바이오 분야**는 대학·연구소·병원의 유망 의약바이오 특허기술을 활용한 의약물질 개발을 위한 **"의약바이오 IP 기반 생체 적용 물질 개발"**,

- **나노융합 분야**는 스마트 기기, 테블릿 등에 활용이 가능한 고가의 은(Ag) 대체 **"스마트 기기용 저가 나노잉크 기반 인쇄형 디지타이저"** 등임

(소재부품산업 분야) 미래 소재·신시장 창출과 시장선점을 위하여 창조적 기술선도형 핵심소재·부품개발에 중점을 두고 기획하였으며 주요 과제로는,

- **금속재료 분야**는 에너지 수요 증가에 따른 비전통에너지인 셰일가스 시장 진입을 위한 **"셰일가스 채굴용 소재 및 강관 기술"**,

- **화학공정 분야**는 모바일 기기 등 전기전자 제품의 경량·박형화, 내구성 향상을 위한 **"스마트 모바일기기의 소자 코팅용 난접착 소재 부착용 무취 점착테이프"**,

- **시스템반도체 분야**는 차량의 편의성, 기본 안전성 및 효율성을 기반으로 하는 고신뢰성 시스템 위한 **"Multi-domain 자동차 전장 구조를 위한 ECU용 SoC"** 등임

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

(시스템산업 분야) 그린화·스마트화 연구개발과 산업간 기술 융복합을 통한 글로벌 경쟁력 강화 및 신시장 창출에 중점을 두고 기획하였으며 주요 과제로는,

- **로봇 분야**는 자폐/ADHD 아동 등의 심리·정서 치료를 보조함으로써 치료사의 노동력 경감 및 치료 효과 증대를 위한 **"자폐아 교육훈련용 로봇"**,

- **플랜트 분야**는 차세대 친환경 발전기술로 각광받고 있는 연료전지의 효율향상 및 전력생산 비용 절감을 위한 **"고온 연료전지-엔진 하이브리드 발전시스템 엔지니어링 기술"**,

- **의료기기 분야**는 신속함을 필요로 하는 응급현장, 무균 환경을 중요시하는 중재시술분야에 활용이 가능한 **"무선 초음파 솔루션"** 등임

□ 한편, 창조경제 실현 및 미래 새로운 산업과 시장을 선점하기 위하여 혁신적인 기술도약을 위한 **초(超) 고난도* 과제기획(12개)**을 추진하고,

* 세계 최고 수준 또는 최초 기술·제품 개발을 목표로 하고 중간평가 시 컨설팅 예정

○ 기술수요조사, 기획과제의 목표검증 등에 **재외 한인공학인의 참여를 통해 도전적 R&D 과제기획 및 글로벌 R&D 협력을 확대**하였음

○ **연구기관의 창의·자율성 제고**를 위해 산업 업종별 특성을 반영하여 산업핵심기술개발 사업에도 **자유공모형 과제를 도입**하였음

* 순수 자유공모과제는 1개, 품목지정 형태의 자유공모 과제 7개

○ 또한 **중소·중견기업에 대한 R&D 지원을 지속 확대**해 나갈 계획이며, **대기업 주관이 가능한 과제를 제한**함

* 대기업 주관기관 신청 가능과제를 4개로 한정(수요연계형 2개, 고위험형 2개)

□ 산업부와 한국산업기술평가관리원은 동 사업에 참여를 희망하는 신청자를 대상으로 **설명회 등 다양한 지원을 할 예정**임

○ 우선 지원 방법, 절차 및 사업 참여와 관련된 규정 등을 안내하기 위해 **전국 16개 시도의 주요 지역을 순회하며 설명회를 개최**하고,

일시	지역	장소	비고
3.4(화)	서울	숭실대	
3.5(수)	충남(천안)	충남TP	
	경기(안산)	경기TP	통합 시행계획
	경남(창원)	경남TP	
	전남(순천)	전남TP	
3.6(목)	광주	광주TP	통합 시행계획
3.7(금)	충북(오창)	충북TP	
	경기(인천)	인천TP	
3.11(화)	부산	부산TP	통합 시행계획
	울산	울산TP	
	대전	KEIT	
3.12(수)	전북(전주)	전북TP	
3.13(목)	강원(춘천)	강원TP	
3.14(금)	대구	대구TP	
	경북(구미)	GERI	
	제주(제주)	제주TP	통합 시행계획

※ 경기(안산), 광주, 부산, 제주 지역에서는 2014년 산업부 R&D 통합 시행계획 설명회 발표내용 중 일부를 병행 예정

※ 개최일정은 지역별 사정에 따라 변경될 수 있으며, 확정된 일정과 세부시간은 행사 개최전 한국산업기술평가관리원 홈페이지(www.keit.re.kr)를 반드시 참고하여 주시기 바랍니다.

○ 신규 사업에 참여코자 하는 연구자간 컨소시엄 구성이 용이하도록 **정보교류회**도 개최함

일시	장소	시간	운영	비 고
3월18일 (화)	The-K 서울호텔	10:00 ~ 16:00	가야금 A홀 : 창의산업분야	세부분야별 시간 배분 운영계획은 KEIT 홈페이지 참조
			가야금 B홀 : 소재부품산업분야	
			거문고 A홀 : 시스템산업분야	

* 세부분야별 시간배분 운영계획은 KEIT 홈페이지 참조
* 과제기획자(PD, Program Director)의 기획내용 설명 및 관련 질의응답
* 과제 참여 희망기관간 정보공유 및 컨소시엄 구성의 기회를 제공

□ 산업부는 **2월 24일부터 4월 15일까지** 한국산업기술평가관리원 홈페이지에 과제를 공고해 접수 받고, **4~5월 중 최종 사업자를 선정할 계획**이라고 설명함

전산 접수 기간	사업계획서 접수 기간
4. 4(금) ~ 4. 15(화) 18:00까지	4. 9(수) ~ 4. 15(화) 18:00까지

* 산업기술지원 사이트(itech.keit.re.kr)에 인터넷 전산 등록하여 접수번호를 부여받은 후 신청서(사업계획서 및 첨부서류)를 우편 또는 인편으로 제출

(붙임1) 2014년 산업분야별 신규 투자규모 및 기획과제 목록
(붙임2) 2014년 분야별 주요 기획과제

붙임 1 2014년도 산업분야별 신규 투자규모 및 기획과제 목록

□ 공고 대상 예산 및 과제수

단위 : 백만원

사업명	공고 대상 예산 및 과제수	
	신규과제 예산	신규 과제수
□ 산업핵심기술개발사업 합계	113,850	111
o 창의산업 소계	18,400	20
- 지식서비스	5,300	5
- 바이오	9,700	12
- 나노융합	3,400	3
o 소재부품산업 소계	52,300	48
- 금속재료	4,000	2
- 화학공정소재	8,700	11
- 세라믹	4,200	3
- 섬유의류	3,200	3
- 생산기반	10,100	11
- 시스템반도체	8,900	8
- 반도체공정/장비	9,300	8
- 디스플레이	3,900	2
o 시스템산업 소계	43,150	43
- 생산시스템	16,000	15
- 로봇	9,600	11
- 조선	1,000	1
- 플랜트엔지니어링	2,900	3
- 의료기기	7,350	7
- LED/광	6,300	6

□ 공고 대상 과제목록

산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
창의 산업	지식 서비스	1	중소기업 사업 활성화를 위한 유명인 연계 비즈니스 매칭 플랫폼 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	연예기획사 참여필수
		2	모듈형 시스템 설계를 위한 플러그인 디지털 해석 프레임워크 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	초고난도 완제품/협력업체 참여필수
		3	퍼스널 빅데이터를 활용한 마이닝마인즈 핵심 기술 개발	징수	제한없음	일반형	디자인연계
		4	중소기업 구매자금 활성화를 위한 실거래정보 기반 자산평가 서비스 기술개발	징수	중소·중견 기업	일반형	거래정보업체기관 참여필수
		5	국가 산업단지내의 재난대응을 위한 Safe-Guard 서비스 플랫폼 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	디자인연계
	바이오	6	[총괄] 고부가가치 바이오 부틸고무 제조 기술 개발	비징수	중소·중견 기업	통합형	
			[1세부] 바이오 기반 이소부틸렌 생산기술 개발	징수	중소·중견 기업		초고난도 수요기업 필수 참여
			[2세부] 바이오 기반 고무배합첨가제 및 부틸고무 제품 생산기술 개발	징수	중소·중견 기업		
		7	세균성 중증감염질환 신속 진단 기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	초고난도 표준화/디자인연계 병원 참여필수
		8	산업핵심기술 확보를 위한 전주기 유효성평가 시스템 및 산업화 지원	징수	제한없음	일반형	디자인연계 정부 [illegible] 참여필수
		9	형질전환 돼지췌장을 활용한 생체 친화적 인공췌도 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		10	활성기반 항체 선별을 위한 항체집합체 기술 개발	징수	제한없음	일반형	
		11	의약바이오 IP 기반 생체 적용 물질(약물 외) 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		12	다당류를 이용한 면역조절 글로벌 건강기능식품개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		13	대사성질환 치료용 글로벌 천연물신약 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		14	바이오마커 기반 여성질환용 다중 진단 기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화/디자인연계
		15	의약바이오 IP 기반 혁신 약물 또는 약물 전달체 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		16	미니돼지를 활용한 유효성 평가 시스템 개발	징수	제한없음	일반형	
		17	식물공장을 이용한 고기능성 식물 원료 대량생산 시스템 개발	징수	제한없음	일반형	수요기업 필수 참여
	나노 융합	18	저가 나노패터닝공정 기반 플라즈모닉 나노광소자 실용화 플랫폼기술개발	징수	제한없음	일반형	디자인연계
		19	[총괄] 스마트 기기용 저가 나노잉크 기반 인쇄형 디지타이저 개발	비징수	중소·중견 기업	통합형	
			[1세부] 스마트 기기용 대기 중 소결이 가능한 저가 나노잉크 개발	징수	중소·중견 기업		
			[2세부] 스마트 기기용 비도금 기반의 인쇄형 저가 디지타이저 공정기술 개발	징수	중소·중견 기업		
		20	사용한계 130,000회 이상급 나노소재 기반 전기접점 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
소재 부품 산업	금속 재료	21	[총괄] 세일가스 테스트베드사업을 위한 채굴/기자재용 소재 및 강관 개발	비징수	제한없음	통합형	초고난도
			[1세부] 세일가스 채굴용 항복강도 55ksi(380MPa), 인장강도 110ksi(759MPa), 확관성능 50% 고망간	징수	기업		중소·중견기업 참여필수

산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
			ERW 강관 소재 및 용접기술 개발				고위험형
			[2세부] 항복강도 110ksi(759MPa) 이상급 채굴용 ERW강관 기술개발	징수	기업		중소·중견기업 참여필수 고위험형
			[3세부] 세일가스용 고심도 Drill, Casing/Tubing Seamless 강관 개발	징수	제한없음		중소·중견기업 참여필수 고위험형
			[4세부] 세일가스 채굴용 Premium Connection 및 성능평가기술 개발	징수	제한없음		중소·중견기업 참여필수
		22	용질원소를 10% 이상 함유한 난연속주조성 알루미늄 합금 연속주조기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
	화학 공정	23	스마트 모바일 기기의 소자 코팅용 난접착 소재(실리콘 코팅제 등) 부착용 무취 점착테이프 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		24	저비중 도전 입자 제조 기술 및 이를 이용한 전자파 차폐용 코팅제 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		25	고내열 LED 광확산 렌즈 및 렌즈 접착 소재 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		26	표면 내오염 기능과 항균력 99.9% 이상을 동시에 갖는 친환경 유기계 항균코팅 소재개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		27	내수성 및 내전압성이 우수한 증전기용 초발수성 수지 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		28	계면장력 20 mN/m 이하의 과불화탄소계 고분자 표면개질제 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		29	실내 공기질 개선을 위한 휘발성 유기촉매를 사용하지 않는 폴리우레탄 소재 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
		30	석유계 피치 및 침상 / 등방 코크스 제조 기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
		31	기상 그라프트 반응을 통한 셀룰로오스의 소수화 및 기능성 친환경 복합소재 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
		32	고색상, 고전도용 스페셜티 카본블랙 제조 및 응용제품 기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수 수요연계형
		33	자유공모 과제	징수	중소·중견 기업	일반형	
	세라믹	34	파워디바이스용 금속접합 고열전도성 반응소결 질화규소 방열기판 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		35	지르콘샌드 활용 고품위 지르코니아 소재 및 응용제품 기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		36	플라즈마 환경용 고밀도•대면적 세라믹코팅 소재 및 분사공정기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
	섬유 의류	37	방사공법에 의한 전기 전도도 10^3S/cm 이상의 전도성 섬유 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도
		38	지방 분해, 피부 보습 기능을 갖는 코스메틱 섬유 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 표준화연계
		39	Primer 처리, 산/알칼리 Cleaning, UV 처리 공정을 생략할 수 있는 신발용 접착제, Out-sole, Mid-sole, Upper 개발	징수	제한없음	일반형	
	생산 기반	40	용접 결함률 0.5% 이하 및 용접속도 1m/min 이상의 심해저 파이프라인 설치를 위한 고속 용접기술개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		41	다중주파 및 하이브리드 열처리에 의한 컨투어 표면경화기술 적용 ±5㎛급 초저변형 고내구성 동력전달부품 제조기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		42	동물 섬모구조를 모사한 3차원 개방형 접합 네트워크 구조의 유해가스 검지 전극의 저온(50℃ 이하) 건식 표면처리기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화연계 뿌리기업 참여필수
		43	Al합금 주조재 및 중간재 제조 공정효율 향상과	징수	중소·중견	일반형	뿌리기업

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
			용탕 청정화를 위한 결함/조직제어 동시처리 기술 개발		기업		참여필수
		44	자동차 경량화를 위한 연속성 탄소섬유강화 프리프레그 복합소재 차체부품 고속(1ea/10min.) 금형 성형기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		45	경량화 15% 및 안전성 5% 향상을 위한 1GPa급 초고강도강과 알루미늄합금을 적용한 자동차 차체부품 제작용 고생산성 하이브리드 마찰교반접합기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		46	초정밀 금형 및 고속도공구강용 20 bar 가압이 가능한 1톤 용량급 친환경 고온진공열처리로 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		47	고효율 Hollow Cathode Discharge(HCD)에 의한 표면경도 최대 3배 향상 및 질화처리시간 75% 단축의 플라즈마 질화 양산화 및 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	뿌리기업 참여필수
		48	3×4×1.2(m3) 대형주물 목형대체용 FDM(Fused Deposition Modeling) 기반 하이브리드 3D프린팅 시스템 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 뿌리기업 참여필수
		49	SLS(Selective Laser Sintering) 기반 하이브리드형 3D프린팅 기술을 이용한 개인맞춤형 메디컬 디바이스(치아 교정장치 및 임플란트)의 디지털 쾌속금형기술 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 뿌리기업 참여필수
		50	가변단면 튜브 적용 경량화율 30%이상의 770mm급 일체형 장구동축 복합성형기술	징수	제한없음	일반형	뿌리기업 참여필수
	시스템반도체	51	[총괄] 스타팹리스 시스템반도체 세계화 개발	비징수	중소・중견기업 (협회/조합 가능)	병렬형	
			[1세부] (최종목표) 모바일, 에너지/전력용 시스템반도체 개발	징수	중소·중견기업(팹리스)		
			[2세부] (최종목표) 디지털 가전, 자동차, 바이오, IT 융・복합 시스템반도체 개발	징수	중소·중견기업(팹리스)		
		52	LTE 이동통신 네트워크기반의 M2M 복합기능 SoC 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		53	CMOS 공정을 이용한 10GHz Radar Sensor용 고주파 및 신호처리 SoC개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		54	압전소자를 이용한 무전원 RF 리모콘 기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		55	친환경 수송기기 전원시스템의 Data 센싱 및 제어를 위한 BMS 모듈 개발	징수	기업	일반형	수요연계형 수요기업 및 중소·중견반도체 설계기업 참여필수
		56	Multi-domain 자동차 전장 구조를 위한 ECU용 SoC 및 임베디드 SW 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 수요기업 및 중소·중견기업 참여필수
		57	[총괄] 국내 주력제품용 SoC-SW융복합 미래형 반도체 기술 및 플랫폼개발	비징수	제한없음	병렬형	
			[1～4세부] (최종목표) 고부가가치화를 통한 국내 주력산업 지속적 우위 유지 및 미래 성장동력용 시스템반도체에 토털솔루션 제공이 가능한 SoC-SW 융복합 기술개발 및 인력양성	징수	대학		중소/중견 국내 팹리스 기업 참여필수
		58	가정용 (60 KW급) 에너지 저장 시스템을 위한 지능형 에너지 전력 제어 IC 개발	징수	제한없음	일반형	수요기업 및 중소·중견 참여필수
	반도체공정/장비	59	20um 두께를 갖는 후막 구리공정 개발을 통한 인덕터 및 전력소자 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		60	3D NAND 공정용 하드마스크 증착재료 및 증착장비 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		61	PCB 공정을 활용한 고집적 GCB 공정 및 응용 시스템 기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		62	투명 FPCB용 광-전기하이브리드 배선기술 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		63	글로벌 협력형 450mm 공정장비 개발 (제안기술에 따라 과제명 변경)	징수	중소·중견 기업	일반형	
		64	[총괄] 반도체산업향 미래 반도체소자 원천기술 개발 - 세부과제명 RFP 참조	총괄기관은 2013년도에 선정된 기관에서 담당		병렬형	
			[1세부] Ge을 이용한 CMOS Extension 기술	징수	비영리기관		
			[2세부] 미세소자 저항 저감 기술	징수	비영리기관		
			[3세부] 집적회로의 냉각 및 에너지 재활용 기술	징수	비영리기관		
			[4세부] 차세대 고성능 소자용 재료 설계 및 예측 기술	징수	비영리기관		
			[5세부] 초극성 filtration membrane 기술	징수	비영리기관		
			[6세부] 플라즈마 공정 예측 설비 진단 및 자동제어 기술	징수	비영리기관		
			[7세부] 저온증착용 고밀도 다중 플라즈마원 및 공정 기술	징수	비영리기관		
			[8세부] 차세대 세정기술	징수	비영리기관		
			[9세부] Direct Self Assembly를 이용한 재료연구 및 반도체 patterning 응용 기술	징수	비영리기관		
			[10세부] High Aspect Ratio 미세 via 증착 기술	징수	비영리기관		
			[11세부] 상압 플라즈마를 이용한 저온 에피택시 박막 성장 원천기술	징수	비영리기관		
			[12세부] Spectroscopic Ellipsometry 광학 모듈 기술	징수	비영리기관		
			[13세부] 다중 초점 광학 계측/검사 기술	징수	비영리기관		
			[14세부] EUV 펠리클 검사 핵심 기술	징수	비영리기관		
		65	[총괄] 차세대 반도체 소자용 에피성장(GaN, Si 및 SiGe) 원천기술 및 장비 개발	비징수	제한없음	병렬형	표준화연계 글로벌R&D협력 과제
			[1세부] 차세대 반도체소자용 에피성장 측정 분석 및 전력반도체 원천기술개발	징수	제한없음		
			[2세부] 고내압 전력반도체 에피구조 설계 및 에피 성장장비 개발	징수	중소·중견 기업		
			[3세부] 12inch 웨이퍼 고생산성 차세대 10nm 이하급 소자용 Si, SiGe 및 Ge 선택적 에피 성장 장비 개발	징수	중소·중견 기업		
		66	[총괄] 시험평가 시스템구축을 통한 차세대 반도체 장비용 핵심부품(진공펌프, 히터, 비젼모듈) 개발	비징수	제한없음	병렬형	
			[1세부] 차세대 반도체 장비용 핵심부품(진공펌프, 히터, 비젼 모듈) 개발을 위한 시험평가 시스템 구축	징수	제한없음		
			[2세부] 3,000 m^3/h급 스마트형 대용량 건식 진공펌프 개발	징수	중소·중견 기업		
			[3세부] 고온용 multi-zone 질화알루미늄(AlN) 히터 개발	징수	중소·중견 기업		
			[4세부] 20 um급 범프 측정용 3D 검사모듈 개발	징수	중소·중견 기업		
	디스플레이	67	[총괄] 디스플레이 백플레인 공정용 장비(열처리, 건식 식각, 화학기상증착) 핵심부품 기술 개발	비징수	중소·중견 기업 (협회/조합	병렬형	표준화연계

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
					가능)		
			[1세부] TFT공정용 저에너지소비 가시광 대역 광소결 장치 핵심 기술 개발	징수	중소·중견 기업		
			[2세부] AMOLED 백플레인 공정용 8세대 이상급 고밀도 플라즈마 식각 장비 및 공정 핵심 기술 개발	징수	중소·중견 기업		
			[3세부] UHD이상급 고해상도 디스플레이를 위한 산화물 반도체 박막트랜지스터용 산화물박막 화학기상증착 장비 핵심 기술개발	징수	중소·중견 기업		
			[4세부] 친환경 디스플레이 공정 장비 핵심 부품 및 재료 성능 평가 및 인증	비징수	비영리기관		표준화연계
		68	지연형광 방식을 이용한 양자효율 15% 이상의 적색 및 청색 형광 소재 및 소자 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도
시스템 산업	생산 시스템	69	산업공정용 120℃이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온토출형 히트펌프 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		70	1,000m이상 초고층 건물용 1,200m/min급 초고속 승강기 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		71	통합부하제어기반 자동유압 변속식 자가고장진단형 110kW급 자율주행 트랙터 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		72	부하 감응 제어 및 유압식 텐션 적용 220ton/hr 이상급 모바일 크러셔 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		73	심도 5km 이상 대구경 수압식 시추 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		74	다층/다축 구조의 열가소성 수지 프리프레그 생산 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		75	완전연신사(FDY) 제조용 사속 7,000m/min급 트윈형 고속와인더 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		76	유연 투명전극용 폭 0.5 m 나노복합체 필름 연속 생산시스템 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 중소·중견기업 참여필수
		77	티타늄/CGI 가공을 위한 액체질소 적용 극저온 가공 공정 및 시스템 기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
		78	펄스가변형(펨토-피코초) 극초단 펄스 레이저 기반 선폭 10㎛급 몰금형 가공공정 및 장비 기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견기업 참여필수
		79	생산 자동화를 위한 표준지향 오픈소스 모션 플랫폼 기반 GMC 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		80	가공공정 자가진단 기반 능동제어 핵심 요소기술 및 시스템 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		81	무인 농작업을 위한 경로계획 탐색 및 작업정보 맵핑 기술	비징수	대학	일반형 (품목형)	
		82	가상 생산을 위한 절삭가공의 품질 예측기술 개발	비징수	대학	일반형 (품목형)	
		83	생물자원의 저온장기 저장 원천기술 개발	비징수	대학	일반형 (품목형)	
	로봇	84	자폐/ADHD 아동 교육 보조를 위한 신뢰성 95% 이상인 장애 수준 진단시스템 및 교육훈련용 로봇 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화연계 디자인연계
		85	풀사이즈(full-size) 인간형 로봇 기술 확산을 위한 오픈소스 SW 인터페이스를 가지는 1.5m 키, 30 자유도 이상의 이족보행 인간형 로봇 공용 플랫폼 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		86	실제 제조환경에서 인간 작업모습 관찰에 의한 작업 이해를 통하여 실시간 작업계획의 정확도를 90%이상 달성하기 위한 로봇 판단지능기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		87	인간-로봇 공존환경에서 사용되는 로봇의 안전성 확보를 위한 이동식 및 착용식 로봇용 기초	비징수	비영리기관	일반형	표준화연계

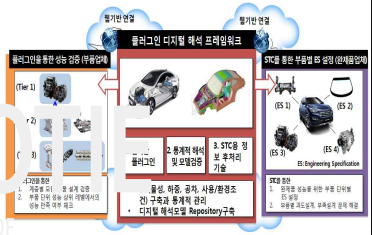
산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
			안전기술개발				
		88	환자 맞춤형 각막이식을 위한 50 μm급 적층 구조의 인공각막 제조, 정밀 검사 및 수술 보조 로봇용 핵심기술 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		89	다자유도 수동식(Passive) 증력보상 기반 저가형 로봇시스템 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		90	고령화 세대에게 개인별 특화된 복지 서비스를 제공하기 위한 빅데이터 기반의 서비스 로봇 개발	징수	제한없음	일반형	표준화연계 중소・중견기업 참여필수
		91	로봇 적용 범위 확장을 위해 3종의 조인트 모듈, 최대 7자유도의 기구부 조합에 따른 제어, 인지 시스템의 자동 구성이 가능한 모듈라 매니퓰레이션 기술 개발	비징수	비영리기관	일반형	
		92	로봇용 피부센서 기술개발	비징수	대학	일반형 (품목형)	
		93	로봇용 인공근육 기술개발	비징수	대학	일반형 (품목형)	
		94	로봇용 Haptic 기술 개발	비징수	대학	일반형 (품목형)	
	조선	95	온실가스 저감 및 실해역 에너지 효율 향상을 위한 운항선 선속-동력 고정도 해석 기반기술 개발	징수	제한없음	일반형	표준화연계 해운사 및 중소・중견기업 참여필수
	플랜트엔지니어링	96	세일가스전 발생폐수 재이용 및 생산수 처리 시스템 엔지니어링 기술개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		97	100kW급 고온 연료전지-엔진 하이브리드 발전 시스템 엔지니어링 기술 개발	징수	제한없음	일반형	초고난도 중소·중견기업 참여필수
		98	플랜트 O&M 지원을 위한 센서 기반 가상 플랜트 엔지니어링 기술개발	징수	제한없음	일반형	중소·중견 참여필수
	의료기기	99	현장진단·응급현장 시장 선도를 위한 ICT 기반 무선 초음파 솔루션 개발	징수	기업	일반형	표준화/디자인연계 고위험형 의료기관 및 중소·중견기업 참여필수
		100	암 및 질병 스크리닝이 가능한 초고감도 광대역 검출영역을 갖는 신속면역진단 검사장비 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화/디자인연계 의료기관 참여필수
		101	초고속 고정밀 3D 구강스캐너 및 소프트웨어 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화/디자인연계 의료기관 참여필수
		102	파장가변형 초고속 스위칭 레이저기반 진단/치료 시스템 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	표준화/디자인연계 의료기관 참여필수
		103	하지 기능회복 및 보조를 위한 스마트 근골격 인공대체기기 기술 개발	징수	제한없음	일반형	표준화/디자인연계 의료기관 및 중소·중견 참여필수
		104	실시간 종양추적 MRI 기반 일체형 융합치료기기 기술개발	징수	제한없음	일반형	표준화연계 의료기관 및 중소·중견 참여필수
		105	[총괄] 의료현장 수요기반 진단/치료기기 기술개발	비징수	제한없음	병렬형 (품목형)	M.D., 치과의사, 한의사 중 1인 참여필수
			[1~3세부] 사망원인 5대 질환 관련 의료현장 수요 기반 기술개발		비영리기관		
			[4~5세부] 다빈도수술 5대 질환 또는 내원일수 5대 질환 관련 의료현장 수요 기반 기술개발		비영리기관		
	LED/광	106	MICE-LED융합 양방향 미디어아트 컨텐츠 및 Tele-Screen 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	디자인연계
		107	통신용 10Gbps급 반도체 레이저 칩 상용화 연	징수	중소·중견	일반형	

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

산업	분야	순번	과제명	기술료	주관 기관	과제 유형	비고
			구 및 생산기술 개발		기업		
		108	nm급 위치변위 측정용 레이저 간섭계 개발	징수	중소·중견 기업	일반형	
		109	LED융합 의료용 파장가변 광원 개발 및 유효성 검증	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		110	표면 개질용 125 J·Hz 급 레이저 개발	징수	제한없음	일반형	중소・중견기업 참여필수
		111	LED융합 해양/선박용 본질안전 방폭등 상용화 및 표준개발	징수	제한없음	일반형	표준화연계 중소・중견기업 참여필수

붙임 2 2014년도 분야별 주요 기획과제

1 모듈형 시스템 설계를 위한 플러그인 디지털 해석 프레임워크 개발 (지식서비스)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 제품시장의 급격한 변화와 새로운 기술의 지속적인 등장, 다양한 고객 요구와 같은 급변하는 설계환경에 능동적이고 유연하게 대처하기 위하여, 제작비용 절감, 설계 혁신, 조립 공정 최적화를 위한 '모듈형 시스템'의 도입이 크게 증가하고 있음 - 그러나 현재 완성품 업체 및 부품 업체 모두에게 필요한 전체 시스템 레벨 단계에서 수행되는 실시간 플러그인 설계 및 해석 기술에 대한 연구는 전무한 상태임 - 이에 정부는 완제품업체와 부품업체들간의 협업 제품 개발을 위해 기존의 개별적인 부품 설계에서 벗어나 완제품-모듈-부품업체간 협력환경에 따른 맞춤형 디지털 설계환경(디지털 해석 프레임워크) 구축을 지원하고자 함
	○ 파급효과
	- 동 기술개발을 통해 부품단계를 넘어 시스템 레벨에서의 제품성능에 대한 정확한 예측과 모듈 간의 인터페이스에서 야기될 수 있는 심각한 문제(부품 간 적합도 등) 등을 조기에 해결함으로써 개발기간 및 비용절감에 획기적인 기여 예상 - 또한 고비용 전담 인적・물적 자원 확보에 한계가 있는 국내 중소 부품제조업체의 해석능력을 제고하여 제조업 경쟁력 향상

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

2 의약바이오 IP 기반 생체 적용 물질 (바이오)

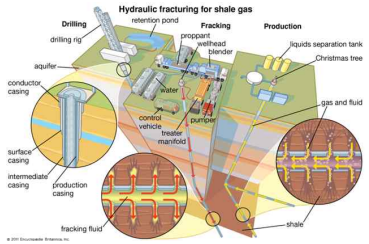
사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 정부 R&D 과제성과(IP, 기술)를 기업, 병원, 대학 등이 보유하고 있으나 사업화되지 못한 결과물이 다수 존재함 - 정부 R&D 특허성과는 BT분야가 18.6%로 IT 다음으로 많으나, 특허 이전율은 4.9%로 CT, IT, ET 등에 비해 낮은 상황(국내 출원 기준) - 대학·연구소·병원의 유망 의약바이오 특허기술(IP) 사업화 촉진 및 바이오기업 파이프라인 확대를 위한 바이오 IP 사업화 지원하는 과제 지원 - '14년 2개 과제를 시범 추진하며, 산업핵심 의약바이오IP를 산업화하는 과제임
	○ 파급효과
	- 대학이나 연구소, 병원, 벤처기업 등이 보유한 산업핵심 IP의 사업화 촉진에 기여

3 스마트 기기용 저가 나노잉크 기반 인쇄형 디지타이저 (나노융합)

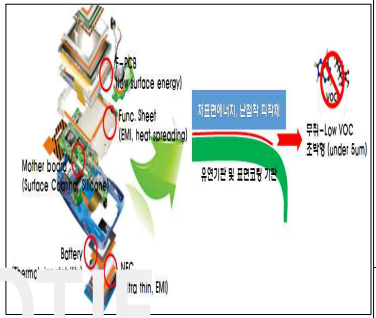
사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
 주) : 인터넷검색(Google 등)	- 스마트기기, 테블릿 PC, 웨어러블 디바이스 등의 개발속도가 가속화됨에 따라 나노잉크 기술에 기반한 저가 인쇄전극 소재에 대한 수요가 급증하여 은대체 저가 나노잉크 기술 개발 및 이를 이용한 디지타이저* 생산 공정기술개발 * 양면Flexible Printed Circuti Board
	○ 파급효과
	- 은 대체 나노잉크 및 공정기술을 통한 저가 디지타이저 개발로 고가의 기존 공정을 대체하고 시장 기술경쟁력 강화 * 디지타이저 '13년 시장규모는 약 2조원, '17년 7조원 규모예측 - 터치패널의 베젤, 메탈메쉬, NFC 등 다양한 FPCB생산 기술로도 수평전개가 가능한 기술로 관련 산업에 큰 파급효과 기대 * 대규모 장치 및 고가 공정인 기존 공정을 잉크기반 인쇄형태로 개선함으로써 인쇄전자 분야에 경쟁력 강화 기대

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

4 셰일가스 채굴용 소재 및 강관 기술 (금속재료)

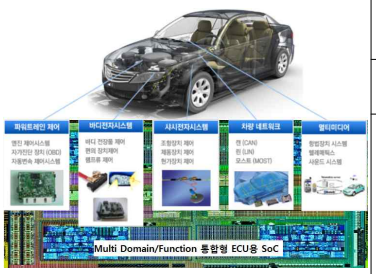
사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 에너지 수요 증가에 따라 비전통에너지인 셰일가스 시장이 급속히 성장하고 있으며, 풍부한 매장량과 저렴한 가격으로 세계 경제의 저성장을 깰 원천으로 평가 * 전세계 OCTG(Oil Country Tubular Goods)시장 경쟁 심화와 통상 마찰에 대응한 차별화된 강재 및 강관 개발 필요성 증가 - 프리미엄급 강관용 저원가 고기능 소재 기반 강관 및 기자재 연계 고도화 전략 필요 * 고망간 소재 강관, 비열처리형 강관, 고신뢰성 심리스 강관, 프리미엄 커넥터 등 경쟁력이 높은 고부가가치 소재 및 강관 기술 확보
	○ 파급효과
	- 경쟁사 대비 품질 및 가격 경쟁력 확보로 고부가가치 에너지 신시장 창출 가능 - 경쟁력 있는 소재기술 개발로 중소/중견 강관 업들의 기술 차별화를 통해 글로벌 역량 강화

5 스마트 모바일기기의 소자 코팅용 난접착 소재 부착용 무취 점착 테이프 (화학공정)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 스마트 모바일 기기의 기능 복합화, 디자인 감성화 대응을 위해 사용되는 低표면에너지 소재 조립용 박막 점착테이프로 냄새 유발인자가 제거되어 조립공정 및 최종제품화시 무취형인 점착테이프임. * 스마트 모바일 기기 기능 복합화, 경량화로 인해 사용이 증가되는 유연기판, 방열시트, 2차전지, 근거리무선통신용 태그(NFC) 등 저표면 에너지를 갖는 난접착성 부품 부착이 필수적임 - 모바일 및 디스플레이 제품의 박형화 추세에 대응하는 5 ㎛급 박막형 양면점착테이프 - 조립공정 및 최종제품에서 부분적으로 냄새를 유발하는 냄새 발생물질이 억제
	○ 파급효과
	- 전기 전자, 자동차 부품, 백색 가전 등 난접착소재 채용 증가에 따라 확대되는 난접착 무취형 점착소재 시장 선점 가능 - 국내 접착소재 산업의 고도화 및 활성화

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

6 Multi-domain 자동차 전장 구조를 위한 ECU용 SoC (시스템반도체)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 자동차의 다양한 기능(Power-train, Chassis/safety, Body /Convenience, Infotainment 등)을 domain별로 하나의 ECU에서 처리 가능한 원천기술 ·자동차당 약 100여 개 이상으로 증가하는 ECU를 통합하여 전장 제어가 가능한 통합형 ECU 기술 ○ 파급효과 - 자동차의 다양한 기능 제어에 사용되는 ECU를 통합함으로써 전장/전자 부품을 단하는 추세임 ·이러한 multi-domain ECU의 구조 및 기능을 새롭게 정의하는 차세대 ECU 원천 기술개발로, 현재까지 해외 기술에 의존했던 차량용 전자부품 시장 진입 및 선도 가능 - 국내 또는 공개 CPU 코어 및 컴파일러 기술을 활용한 차세대 ECU용 SoC 기술 개발로 국내 CPU 코어 기술 강화를 통한 CPU 코어 기술의 해외 종속 [illegible]

7 자폐아 교육훈련용 로봇 (로봇)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
 	- 사회 환경변화에 따른 심리적 장애 환자 증가로 심리·정서 치료 요구 증가 · 최근 자폐증, ADHD(주위력결핍 과잉행동장애) 등과 같은 정신질환 환자가 증가 추세로, 전세계 3,500만명 (미국・유럽: 1%, 한국: 2.6%) - 정신적인 치료를 요하는 환자가 증가함에 반해 전문치료사가 부족하며, 전문치료사의 정신적·육체적 근무 조건이 열악함 - 세계적으로 로봇을 통한 자폐아교육 보조 혹은 치매환자 대응 기술에 대한 연구가 활발하게 진행 중이며, 이를 통해 실질적인 교육 효과 및 관련 사회비용 절감이 기대 됨 ○ 파급효과 - 전문 심리 치료사를 보조함으로서 치료사의 노동력 경감 및 치료 효과 증대 - 자폐아, 지체장애아의 치료 보조를 통하여 사회성을 향상시키는 효과 - 치매노인의 말동무 및 인지능력 유지를 위한 치료에 활용

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

8 고온 연료전지-엔진 하이브리드 발전시스템 엔지니어링 기술 (플랜트)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 전력수요 급증 및 RPS 도입 등에 따라 차세대 친환경 발전 기술로 각광받고 있는 연료전지의 효율향상 및 전력생산 비용 저감에 대한 요구가 급부상 - 연료전지 효율향상을 위하여는 가스터빈 또는 가스엔진 등과의 하이브리드 시스템 개발은 필수적이며, 분산 발전용으로 적용 가능한 수십 kW-수 MW급 이하의 용량에서는 효율, 가격, 내구성을 고려하여 볼 때 엔진과의 하이브리드 시스템이 적합 - 발전효율 향상을 위한 분산발전용 고온 연료전지-엔진 하이브리드 시스템 엔지니어링 기술개발을 추진
	○ 파급효과
	- 연료전지-엔진 하이브리드 실용화 견인 (엔지니어링 기술 확보를 통해 국내 연료전지 기업의 상용화 촉진) - 지적재산권 확보로 고효율 분산발전 세계시장 선점(연료전지-엔진 하이브리드 시스템은 세계적으로 연구된 사례가 없음) - 연료전지 시스템의 발전효율 향상 및 생산단가 저감을 통해 분산발전 시장을 활성화하고 전력수급 불안을 해소 - RPS 도입 및 CO_2 의무 감축국 편입에 따른 신개념 연료전지-엔진 하이브리드 기술의 차별화된 엔지니어링 기술 역량 확보로 세계시장 선점 가능

9 무선 초음파 솔루션 (의료기기)

사진(또는 개념도 등)	○ 발생될 핵심기술 또는 제품 설명
	- 유선초음파 기기 수준의 성능을 가지는 ICT 기반의 무선 초음파 솔루션(무선프로브 및 영상시스템) · 신속함을 필요로 하는 응급현장, 무균 환경을 중요시하는 중재시술분야에 우선적으로 도입될 무선 초음파 제품은 장기적으로 현재의 유선초음파를 대체할 차세대 기기가 될 것으로 예상됨 · 무선 초음파 솔루션에 대한 특화된 기술은 전세계적으로도 새롭게 부각되는 분야이기에 독자적 원천 및 응용 기술 개발이 가능할 것으로 기대되는 분야임
	○ 파급효과
	- 무선초음파 프로브 기술은 기존 휴대용 초음파영상진단장치에 비해 사용 환경을 크게 개선하여 임상 활용성을 극대화할 것으로 기대 - 지능형 알고리즘을 통해 비전문가의 초음파영상 스캐닝이 가능해져 사용자의 폭이 더욱 넓혀질 것으로 기대됨

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY