

나. 「산업발전법」 제5조에 따라 고시된 첨단기술의 범위에 속하는 기술

산업통상자원부 2015.6.3고시

창의 산업			
분야명칭 <지식서비스 분야>			
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
인적자원 역량개발	학습지원플랫폼	맞춤형 학습 시스템	맞춤형 학습 기술
		지능형 학습지원 시스템	적응형 학습 기술
		체험형 학습 시스템	증강 현실 기술 미래형 가상훈련 기술 감성기반 협동학습 기술
	인지능력 역량 강화 서비스	감성 진단 solution	학습자 감정/동기진단 기술 감성 인터페이스 기술
	유통물류 기술	지식기반 유통물류 관리 및 설계 기술	역물류 및 녹색물류 관리 기술
유통물류 인프라 기술		Global 유통물류 통합 Infra 기술	Pedigree정보 연동 및 Portal 서비스 기술 EPC + 환경센서 네트워크(USN) 통합 프레임워크 기술
		e-Logistics 시스템 기술	SCM상에서의 환경정보 네트워크 전송 및 통합 관리 기술 지능적 Cold Chain 운영관리 기술
고객관리 및 마케팅관리 기술		지능형 고객관리 기술	유비쿼터스기반 지능형 고객서비스 기술
		마케팅 정보네트워크 시스템 기술	제품평가 표준 Norm 시스템 기술
지능형 소비자 모델링 및 행동패턴 측정 기술		U 기반 다매체 접점 측정 시스템 기술	
사용자중심융합서비스	제품-서비스융합시스템	제품-서비스가치연계 시스템	디지로그 체험 서비스 공통플랫폼 기술
	사회혁신형 기반서비스	의료경험가치 Co-creation 서비스	생체신호 및 생활패턴정보(디지로그) 인식 및 분석기술
기업의사결정핵심서비스	전자금융서비스	스마트 전자지불 솔루션	스마트 모바일 전자지불 기술 생체인식기반 전자결제 기술
		위험관리 시스템	기업리스크 자가진단/측정 서비스 기술 기업정보(금융/재무/비재무) 융합 기술
	지식가공 및 분석기술	지식연계구축생산기술	인지적 컴퓨터 추론 기술
		지식콘텐츠네트워크기술	Semantic Social Network(사회적관계 지식 기술)
			Social Network 응용기술(관계, 지식 네트워크 기술)
	지식개인화기술	Context-awareness(상황인지 기술)	
		사용자 모델링 컨텍스트 모델링	
	지식탐색기술	Semantic Search(의미 검색 기술)	
		Smart Navigation(스마트 검색 기술) Personalization Search Application(개인화 검색 어플리케이션 기술)	
	전자무역서비스	전자무역기반시스템	무역 프로세스 유비쿼터스 표준 구조 연구 및 시스템 개발 전자어음 / 화폐 통용기술
전자무역 마케팅시스템		전자무역마케팅 기반통계 시스템	
전자무역 문서교환시스템		전자무역용 공인인증 기술 다중 코드(표준 물류코드 + 환경 센서 코드 + Business Level Code) 정보 변환 및 통합 처리 기술	
재난/안전/방재 서비스기술	상황기술	지능형 위치추적 기반의 Pre-SAFE 서비스 플랫폼 개발	
제조지원 및 연구개발	연구개발 지원	연구개발 관리 서비스	R&D 지식 시멘틱 네트워크화 기술
		제품설계 지원 서비스	지식기반 협업 설계 서비스 기술
	모듈형 시스템 설계를 위한 플러그인 디지털 해석 프레임워크 기술		
	환경규제/재활용 반영 설계 서비스 기술		
	개발업무 지원 서비스	VR기반 설계검증 서비스 기술	
		협업기반 제품개발 QCD 관리 기술	
		제품개발 전주기 정보관리기술(PLM)	
	제조업무 지원	부품소재 관리 서비스	협업기반 제품프로세스 모델링 기술
			친환경 부품소재 기능활용 지식화 기술 친환경 전후 부품연계 및 평가 서비스 기술
	지적재산권 관리 서비스	지적재산권 정보활용 서비스	특허정보 기반 미래기술 예측 기술
지적재산권 거래지원 서비스		지식기반 생산공정설계 생산공정 모델링 & 시뮬레이션	
서비스공통기반기술	기술중심의서비스통합	서비스 공급 및 수요자간 서비스 전달 기술	대화형 자연어 처리 기술
	기술중심의 시스템스 통합	서비스 정보 저장 및 검색기술	서비스 온톨로지 기술
			라이브 경험지식기반 솔루션 개발기술

	사용자경험중심의 시스템 통합기반기술	서비스정보 저장 및 검색기술	사례기반 경험지식 학습 지원기술 사용자경험 획득 및 분석 방법론 미래예측기반 상품 개발 Ideation 기술	
서비스 사이언스	서비스디자인	서비스디자인	서비스 정의(Definition) 언어 서비스 모델링 기술 동적 서비스 분석 기술	
	서비스평가	서비스평가	서비스 검증 기술	
	서비스실행	서비스 생성 자동화 기술	서비스 생성 자동화 기술	서비스 생성 자동화 기술
		지능형 서비스 최적화 기술	지능형 서비스 최적화 기술	지능형 서비스 최적화 기술
		서비스 협업 기술	서비스 협업(Collaboration) 기술	서비스 협업(Collaboration) 기술
		PaaS(Platform as a Service) 기술	PaaS(Platform as a Service) 기술	PaaS(Platform as a Service) 기술
		서비스 가상화 기술	서비스 가상화 기술	서비스 가상화 기술
	서비스관리	서비스 클라우드 최적화 기술	서비스 클라우드 최적화 기술	서비스 클라우드 최적화 기술
		감성 서비스 지식 구축 기술	감성 서비스 지식 구축 기술	감성 서비스 지식 구축 기술
		지능형 서비스 정보관리 기술	지능형 서비스 정보 관리 기술	지능형 서비스 정보 관리 기술
	서비스전략	서비스 오류 자동 관리 기술	서비스 오류 자동 관리 기술	서비스 오류 자동 관리 기술
		서비스 위험관리 기술	서비스 위험관리 기술	서비스 위험관리 기술
부가가치/사후관리 서비스	제품서비스 시스템	가상 공장의 실제현장 연동제어 기술	가상 공장의 실제현장 연동제어 기술	

**창의 산업**

**분야명칭 <나노융합 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
나노융합에너지환경	나노융합 연료전지	고분자전해질 연료전지	비백금계 촉매 사용 기술	
		고체산화물 연료전지	전해질의 이온전도도 향상기술 고성능 고효율 단전지 제조기술	
	나노융합 이차전지	Li이온 이차전지	올리빈계 나노양극 기술	올리빈계 나노양극 기술
			스핀넬계 나노양극 기술	스핀넬계 나노양극 기술
			산화물계 나노양극 기술	산화물계 나노양극 기술
			티타늄계 나노양극 기술	티타늄계 나노양극 기술
			고용량 실리콘계 나노양극 기술	고용량 실리콘계 나노양극 기술
			중대형 급속충전 이차전지용 나노소재 기술	중대형 급속충전 이차전지용 나노소재 기술
		슈퍼커패시터	활성탄 전극소재의 나노구조화 기술	활성탄 전극소재의 나노구조화 기술
			하이브리드 커패시터용 나노양극소재기술	하이브리드 커패시터용 나노양극소재기술 나노흑연소재를 활용한 고출력화 기술
	나노융합 태양전지	염료감응형 태양전지	나노선/튜브를 이용한 고성능화기술 플렉시블 태양전지 제조기술	
		유기 태양전지	인쇄공정에 의한 태양전지 제조기술	
		실리콘 태양전지	박막 실리콘 태양전지의 고성능화 기술	
		회합물계 태양전지	용액기반 플렉시블 태양전지 기술 비진공식 CIS흡수층 제조공정기술	
	나노융합 에너지 하베스팅	열전발전/냉각	저온형 열전발전 소재기술 개발	
	나노융합 에너지 절약	IT융합 에너지절약	고효율 전력변환 나노소재 기술 고효율 전력전송 초고전압 케이블 제조기술	
		스마트 윈도우	Electrochromic 나노소재 기술	Electrochromic 나노소재 기술
			나노입자-액정겔 복합체 단열필름 기술	나노입자-액정겔 복합체 단열필름 기술 적외선 차단용 초단열 열반사 필름 기술
	나노융합 환경/수질	하이브리드 환경촉매	유해물질 제거용 신광원 UV Light 기술	
		나노융합 분리막 소재 및 장치	Nano-sieve가 복합된 박막 membrane 제조 및 이를 이용한 smart 수처리 시스템	
나노기반 융합소재	나노선/막대/튜브	CNT 분리, 채집, 정제 상용화 기술	CNT 분리, 채집, 정제 상용화 기술	
		고효율 전자방출 소재	고효율 전자방출 소재	
		Chirality 조절 선택적 CNT 합성 기술	Chirality 조절 선택적 CNT 합성 기술	
	나노판	그래핀 분리, 채집, 정제 상용화 기술	그래핀 분리, 채집, 정제 상용화 기술	
		나노판 소재 대량제조 기술	나노판 소재 대량제조 기술	
	나노벌크	단일상 및 복합상 나노결정립 세라믹 소재 제조기술	단일상 및 복합상 나노결정립 세라믹 소재 제조기술 나노분말입자의 3차원 자기조립 성형기술 열관리용 나노복합 소재 제조 기술 (CNT 이외)	
나노다공체	CNT 분산 고전도성 복합소재 기술	CNT 분산 고전도성 복합소재 기술 단분산 나노 기공구조 다공체 제조기술		

나노융합소재	구조용 나노융합 소재	고강도 나노융합소재	고강도 나노구조 세라믹 제조기술
			초소성 가공 나노재료 기술
			기계가공성 고강도 세라믹 나노복합재료 기술
			비정질 복합 나노재료 기술
		경량고강도 나노복합 소재	고연신 비정질계 나노복합체
			CNT 강화 고강도 금속복합재료 기술
	고전도성 전자파 차폐 CNT 복합 소재		
	고전도성 그래핀 복합 소재		
	나노다층소재	고성능 내부식(CRC)용 다층박막	
		나노구조 용사코팅막	
		절삭공구용 나노다층 초격자 박막	
		절삭공구용 나노다층 초격자 박막	
	가능성 나노융합 소재	정보표시용 나노융합 소재	대면적 프린트용 전자방출 나노소재
			광변환용 고효율 나노소재 기술
			유무기 복합형 나노소재 기술
			장수명 유무기 나노봉지 소재
		광학용 나노융합소재	희귀자원 대체 투명도전 타겟 제조기술
		인쇄전자용 나노융합 소재	유무기하이브리드 절연소재
		전극용 나노융합소재	High-K 나노하이브리드 소재
			금속나노입자를 이용한 전극소재 기술
탄소계 투명전극소재 기술			
유무기 복합 투명전극 나노소재 기술			
열관리용 나노융합소재		고효율 열방사 나노복합 소재 기술(CNT 이외)	
		고효율 열방사 CNT 복합소재 기술	
		고효율 열방사 그래핀 복합 소재 기술	
		열관리 나노소재의 하이브리드화기술	
	열전소재 합성기술		
나노융합장비	나노 선 합성 장비	화합물 반도체 나노스케일 장비 (Top-down)	반도체 나노물질 제어 : FIB, SPM (AFM, MFM), micro/nano-mold patterning, e-beam lithography, laser lithography, nanoimprint lithography
	나노 패터닝 장비	나노패턴 몰드/마스크 제작장비	EUVL, EPL, ML, NIL, Replica molding 관련 기술
		나노급 패터닝용 원통형 공정/장비 개발	나노급 패터닝용 원통형 공정/장비 개발
		Soft lithography 패터닝 장비 (멀티스케일 융합기술)	Soft lithography 기반 신개념 나노 패터닝 기술
		나노 패터닝 융합장비	새로운 탑다운 (EUVL, NIL, etc.)기술과 바텀업 (자기조립 + soft lithography) 기술간의 융합기술
		나노임프린팅장비	나노급 템플레이트 제작 및 재료기술
		레이저 간섭 노광 융합 장비	대면적 기판 제작 기술
	나노적층 가공장비	3D 적층가공 장비	3D 나노 적층 공정기술
	자기조립 기반 공정장비	하이브리드 자기조립 공정장비 (자기조립 + top down)	자기조립 템플레이트 기반 장거리 주기성 나노선 및 나노점 배열 기술
	나노소자 프린팅 장비	고해상도 프린팅 장비 (high resolution print technology)	나노크기의 잉크 형성을 위한 노즐
		다기능 잉크 제조 공정 장비	절연층을 위한 고분자 잉크 및 UV 경화용 등 다기능 잉크 제조 공정 및 장비
	임프린팅 장비	나노급 고정밀 Alignment 장비	Stitching 제어가 가능한 Step & Repeating 기술
		나노급 고세장비 마스크 제작 장비	다양한 모양의 Pattern을 구현할 수 있는 Direct 가공 기술
	나노화학/구조분석 장비	나노 화학 분석장비	XPS imaging 및 SAM(scanning Auger icroscopy)을 한 2차원 원소분포 및 결합상태 분석의 체계화
나노구조분석장비 (실시간 관찰기술의 개발)		고 분해능 화학 분광 에너지 분광기 기술	
나노구조 설계 및 최적화 해석 장비		유기/무기 계면의 양자모델링 기술	
SPM기반 융합 장비	SPM 복합 장비	SAP+STM & SAP+AFM	
나노 광융합 장비	원격장 광측정 장비	3차원 광학영상기술	
	테라Hz 광측정 장비	테라Hz파 이미징 장비	
나노소자	나노 기억소자	PRAM, NFGM, RRAM, PoRAM 소재 및 집적화 기술	MRAM 고집적화 기술 RRAM용 Switching 소재
	나노 CMOS로직소자	단전자 로직 소자기술	단전자소자 잡음 제어기술
	나노기반 전자소자	나노 카본 소자 기술	집적소자용 CNT 분리, 채집, 정제 상용화 기술 나노카본 응용 Transparent 소자 기술
	나노 광소자	양자선, 양자점 광소자	양자점 기반 LD 기술
		광자 집적회로 기술	전광 논리소자 기술
	나노기반 유연소자	나노기반 유연 소자기술	유연 RF 소자 기술

	나노센서	나노물리센서	나노입자/와이어응용 초소형 고감도 촉각 센싱 기술 고효율 열전 에너지변환 소자 기술	
나노바이오 융합	바이오 칩 및 센서	바이오센서	나노 생화학 센서	
	의료바이오 진단 및 분석	생체진단 디바이스	생체진단 나노디바이스 제작/활용 기술	
	나노바이오 이미징 (Ex Vivo)	의료바이오 분석 장비	고감도 나노광학 분석 기술	
	나노바이오 이미징 (In Vivo)	나노 바이오 SPM 장비 (제작/활용 기술)	MPI 장비 및 probe (제작/활용 기술)	단일 생체분자 나노이미징 기술
		MPI 장비 및 probe (제작/활용 기술)	In vivo용 형광 나노 probe 및 장비 (제작/활용 기술)	MRI 영상 증강용 MPI 나노 probe (제작/활용 기술) 근적외선을 이용한 고감도 형광 나노프로브 제작 기술
	나노바이오 분리정제	분리/정제용 나노재료	바이오 물질 분리를 위한 신기능재료	
	나노메디슨	약물전달용 나노바이오소재	선택적 약물 전달을 위한 나노구조체	
	나노바이오 Implant 및 생체 재료	나노구조 기반 생체재료	줄기세포 분화제어용 나노구조 소재	
	생활나노 소재	나노바이오 생필품	세균감소 나노소재	
나노바이오 농림		인수공통 질병 나노진단기술		
나노 안전성	나노물질 유해성평가 대체시험법 개발	나노물질에 특화된 in vitro 대체시험법 개발		

**창의 산업**

**분야명칭 <바이오 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
의약바이오(Red BT)	저분자의약품	신개념 치료제	타겟발굴 및 검증기술
		단백질의약품	단백질-(단백질/기능성분자) 융합기술
	생물 의약품	항체의약품	다중특이성 항체제작기술
		백신	ADCC/CDC 증진기술 경구용백신개발기술
		유전자의약품	치료유전자 발굴 및 최적화기술 핵산치료제기술 고효율표적화전달체 제작기술
	재생 의약품	세포치료제	세포분화 조절 및 분석기술 유도만능줄기세포/직접분화세포 제조기술
		조직치료제	생체적합지지체제작기술
		바이오인공장기	바이오인공장기 제조기술
	의약 기반기술	약효 및 안전성 평가	바이오마커 활용 독성평가 기술
		약물전달시스템	경구용/흡입형/경피용 비주사투여기술 난용성약물제어/전달시스템기술
산업바이오(White BT)	바이오 화학 중간체	C4 바이오 화학 중간체	C4 생산균주 및 생산공정 기술 C4 화학적 전환기술
		C5 이상 바이오 화학 중간체	C5 이상 생산균주 및 생산공정 기술 C5 이상 화학적 전환기술
	바이오 플라스틱	기타 바이오플라스틱	리그닌 바이오 플라스틱 생산 및 활용기술
	바이오 에너지	기타 바이오에너지	바이오 하이드로카본 생산공정기술
그린바이오(Green BT)	작물바이오매스	차세대 유전 자원	신품종육성기술
	바이오케미컬	미생물 개발(개량) 기술	미생물(천연물) 대량 배양(생산) 및 유효 성분 분리, 정제 기술 그린바이오 작물보호제 개발기술
		식물 공장	기능성 향상 식물 대량 생산 기술 기능성 식물 공장 최적화/표준화 기술
융합바이오(Fusion BT)	개인맞춤형 진단/처리 기기	BNIT 융복합 기술기반 바이오마커	진단 바이오 마커 발굴 신개념/고감도 진단 기술
		다기능 바이오 진단용 칩	세포기반 High Throughput 약물독성 분석 기술
		바이오나노 고감도 센서	다채널 바이오센서 기술 나노기반의 초고감도 센서 기술
	기술혁신형 바이오 장비	고속대용량 바이오물질 분석 장비	차세대 유전자 염기서열분석(NGS) 기술
		고감도 바이오/의료분석 장비	초미량 시료 분석 나노분광 기술 실시간 바이오이미징/모니터링 기술
		바이오 생산 공정 자동화 장비	세포활용 자동화 생산/분석 장비

**소재부품 산업**

**분야명칭 <반도체 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
	휘발성 메모리	DRAM	모바일용 저전력 DRAM 기술
			그래픽용 고속 DRAM 기술
			메인메모리용 고성능 DRAM 기술

메모리 디바이스			고집적 3차원 구조 소자 기술	
	비휘발성 메모리	NANA	고성능 NAND Flash 소자 기술 3차원 셀 소자 기술	
	대용량스토리지메모리	NAND based SCM	대용량 스토리지용 NAND 기술(SSD)	
	이머징메모리	STT-MRAM	수직자화형 STT-MRAM 재료/소자 기술	
PCRAM		고성능 PCRAM 재료/소자 기술		
ReRAM		ReRAM 재료/소자기술		
반도체 제조	FEP 기술	Mask Lithography	Multiple Patterning EUV	
		Isolation 기술	STI 기술	
		Channel 공정 기술	Process Strained Channel 형성 기술	
			기판 Strained Channel 형성 기술	
			나노선 기반 channel 공정 기술	
			3D Tr Channel 형성 기술	
	Gate Stack 공정 기술	High-k 게이트 유전체 형성 및 후처리 기술		
		Metal gate electrode 형성 및 일함수 조절 기술		
	Source/Drain 형성 기술	Shallow Junction 용 도핑 및 열처리 기술		
	Interconnect기술	평탄화 기술	ILD 평탄화 제조 기술 IMD 평탄화 제조 기술	
		다층배선 절연막 기술	Low-k 증착 및 후처리 공정 기술	
			Air Gap Structure 기술	
		다층 금속배선 기술	Cu Plating 기술	
			Selectively Deposited Metals 공정기술	
	Dual Work Function Metal Contact 공정기술 Cu CMP 공정 기술			
	휘발성 메모리 특화공정기술	Capacitor 제조 기술	Capacitor 유전체 공정 기술	
	비휘발성 메모리 특화 공정기술	Flash Memory 제조기술	Tunnel Dielectric 제조기술	
		Charge Trapping Flash Memory기술	Charge Trapping Layer 제조기술	
		신메모리 물질 제조기술	상변화물질 공정 기술	
			자성물질 공정 기술	
			저항변화 산화물 공정 기술 저항변화 유기박막 공정기술	
	Foundry 특화 공정기술	Embedded Memory 공정기술	Embedded Memory (Flash, E2PROM, OTP) 형성 기술	
		SoC 제조공정기술	TSV 기반의 3D integration 공정	
	측정/분석 공정기술	박막 및 소자 분석 기술	물리적 특성 평가 기술 (두께, 미세구조, 전자구조 등)	
			화학적 특성 평가 기술 (성분, 화학구조 등) Defect 분석 기술	
		공정 모니터링 기술	Particle/오염 평가 기술	
	소자 특성 및 신뢰성 평가 기술	소자의 전기적 특성 측정 및 평가 기술		
반도체 부품/소재	Gas 및 chemical	Chemical	세정용 및 식각용액 증착공정용 가스 및 전구체 기술 Si/SiGe/Ge/GaAs Fin 재료기술	
			Spin-on Dielectric (SOD) 재료 Gas	Gap fill용 SOG/SOD 재료기술 증착 및 식각 가스
				Substrate 소재
	화합물반도체 웨이퍼	고품질 GaAs, GaP 단결정 성장기술		
		고품질bulkGaN결정성장기술		
		고품질GaN-on-Si성장기술		
	Photo Mask	EUV mask	EUV mask 제조기술	
	PR 소재	Photoresist	photoresist 기술	
	식각용 hard mask	Hard mask	3D NAND 공정용 hard mask 박막증착기술	
	평탄화 소재	CMP 소모품	CMP용 slurry 기술 CMP PAD 소재 및 가공기술	
		CMP 공정제어	CMP용 Optic EPD 및 공정응용기술	
	Package 소재	Interposer 재료	TSV용 interposer 재료기술	
		접착제 재료	3D package용 접착기술	
	장비부품	Plasma 모듈	RF generator 기술 Matching network 기술	
			Auto process control (APC)	In-situ process 진단 기술
		테스터 모듈	프루브 카드 기술 DUT 보드 기술	

반도체 제조/장비	Lithography 장비	고분자 필터	초극성 Filtration Membrane 기술
		노광장비	Next-generation lithography 기술
	Etch 장비	Track 장비	PR 코팅/현상 Track 장비
		Oxide Etch장비	High Aspect Ratio Contact Etch 장비 기술
		Silicon Etch장비	STI Etch 장비 기술
			Gate Etch 장비 기술
	Ashing/lite etch 장비	신물질 Etch 장비 기술	
	CMP/세정 장비	Ashing 장비 기술	
		CMP 장비	Oxide CMP 장비 기술
	열처리/산화/이온주입 장비	세정 장비	습식 세정 장비 기술
		이온주입 장비	플라즈마 이온주입 장비 기술
	증착장비	CVD/ALD 장비	LPCVD 장비 기술
			PECVD 장비 기술
			절연체GapFill 장비 기술
			Selective 에피 성장 장비 기술
	PVD 장비	ALD 장비 기술	
		Sputtering 장비 기술	
	Packaging 장비	도금 장비	전해 도금 장비 기술
		Wafer level 장비	Wafer to Wafer Bonding 장비 기술
	Test 장비	Memory test 장비	DRAM Wafer Test 장비 기술
System IC Test 장비		DRAM Package Test 장비 기술	
Metrology 장비	System IC Test 장비	System IC Test 장비 기술	
	In-line 공정 모니터링 장비	파티클 및 오염 측정 장비 기술	
고주파반도체	능동소자	스위칭 모드 전력증폭기	
		고효율전력소자 및 설계기술	
		PAM (Power Amplifier Module) 기술	
		저잡음 수신기 설계기술	
		밀리미터파 대역 트랜시버 기술	
		Digital RF SoC 기술	
		인체음향 통신소자 기술	
	On-chip Antenna		
	특화 고주파 기술	Wave embedded 설계기술	
		초소형 Tera Hertz 전자소자	
		Tera Hertz 센서	
		Tera Hertz 영상 SoC	
		대전력 전력반도체 : PowerMOSFET, IGBT	
		파워트레인용 ECU	
자동차 샤시제어		자동차용 MEMS Sensor	
자동차반도체	자동차 샤시제어	차량 자세제어장치용 MCU, ASIC	
	자동차 바디전장	차량용 ECU	
		Lighting용 반도체(LED Chip)	
	능동안전제어	자동차용 인포테인먼트 기술	
		자율안전주행 SoC 기술	
		Radar & Lidar 반도체 기술	
		스마트/지능화 자동차용 반도체	
In-Vehicle UI/UX용 SoC 기술			
V2V 통신기술			
차세대 Display용 반도체 : LCD(or LCOS), OLED, Laser			
극한환경반도체	ISO26262 기반 ECU SoC		
통신반도체	유선통신반도체	유무선 통합 SoC 기술(Small Cell 등)	
		Network Processor SoC 기술	
	무선통신반도체	B4G 이동통신 기술	
		Multi-Mode/Band RF SoC 기술	
		SDR(Software Defined Radio) SoC 기술	
		BAN(Body Area Network) SoC 기술	
		Bluetooth SoC 기술	
		Wireless LAN(WiFi) 기술	
		소형 무선 기지국 SoC(Pico, Femto)	
		N-Screen SoC	
		모바일 방송 SoC	
		차세대 홈 서버(게이트웨이) SoC 기술	
		3D 방송 SoC 기술	
		Network-On-Chip SoC 기술	
DTV반도체	IPTV SoC 기술		
	UHDTV SoC 기술		
	모바일 미디어 SoC 기술		

시스템 디바이스	미디어반도체	비디오반도체	디지털 방송 콘텐츠 보호 SoC 기술
			UHD용 Video Codec SoC 기술
			다차원 실감 영상 신호처리 기술
		오디오반도체	복합 기능 (Sensing/Display) 패널용 SoC
			Image Processing SoC 기술(Pre/Post Processing)
			영상 압축 (Encoding) 기술
			영상 해제 (Decoding) 기술
			병렬 영상처리 기술
			영상 인식/분석 기술
	프로세서반도체	프로세서HW	모션 트래킹 SoC 기술
			3D 그래픽 처리기술
			다채널 무손실 오디오 처리 기술
	SoC공통기술	SoC설계	음성 인식/분석 기술
			멀티프로세서 기술
			임베디드 DSP 기술
		Peripherals	GPU 기술
			High Performance Computing(HPC : GP-GPU) 기술
			컴파일러 기술
	센서반도체	바이오 반도체	SW개발환경 기술
			멀티 프로세서 OS 기술
			프로세서 코어 기술
	스토리지 SoC	SSD 기술	재구성 가능 로직 기술
			DVFS 회로 설계
			PM(Power Management) IC 기술
	디스플레이 SoC	구동 핵심기술	고속 고정밀 아날로그 신호처리(ADC/DAC/PLL) 기술
			USB Interface
			HDMI/MHL Interface
	전력에너지반도체	개별전력소자	DisplayPort(DP/eDP/iDP) Interface
			대화면 디스플레이용 고속 직렬 전송기술
			MIP(Mobile Industry Processor Interface)
	태양전지	박막형 실리콘 태양전지	Memory(DDRx/LPDDRx) 인터페이스 기술
			Ethernet(MAC/PHT) 인터페이스 기술
			다차원 센서 기술(3D/4D)
광 디바이스	LED	전기화학적 바이오센서 기술 및 소자 기술	
		바이오물질(유전자/단백질) 미세유체형 샘플제조칩	
		세포/조직 모니터링 기술	
광 디바이스	광기이용 LD/PD	전기화학적 환경센서 기술 및 소자 기술	
		미세유체형 샘플제조칩	
		응용에 따른 통신 기술 및 미들웨어 개발	
광 디바이스	통신용 광 능동/수동 소자	신호처리칩	
		바이오/환경 센서에 적합한 신호처리 기술	
		UFS(Universal Flash Storage) 기술	
광 디바이스	초고속 광통신 IC소자	SATA/SATA Express/PCIe 인터페이스 기술	
		스케일러/FRC/SR 기술	
		디스플레이 구동 IC 기술	
광 디바이스	저전력 광구동 IC소자	저손실/고효율 Silicon IGBT	
		Silicon Superjunction MOSFET	
		SiC 소자 개발	
광 디바이스	통신용 광 능동/수동 소자	GaN 소자 개발	
		극미세화/공정복합화기술	
		BMIC 설계기술	
광 디바이스	초고속 광통신 IC소자	대기전력 제어 IC 기술	
		Energy Harvesting 기술	
		이종접합형 실리콘 박막 태양전지 기술	
광 디바이스	저전력 광구동 IC소자	삼중접합형 실리콘 박막 태양전지 기술	
		고효율 고투과형 BIPV 모듈 기술	
		비정질/결정질 하이브리드 태양전지 기술	
광 디바이스	초고속 광통신 IC소자	초저가 유기 태양전지 기술	
		초고효율 나노구조 태양전지 기술	
		CIGS 박막 태양전지 기술	
광 디바이스	저전력 광구동 IC소자	External Modulator 구동 IC 기술	
		FSO용 광 송수신 IC 기술	
		저전력 VCSEL 구동 IC 기술	

	광응용 IC소자	Si 기반 광 수신 IC소자	Si 기반 광 수신 IC 기술
		고집적화 광 IC소자	Silicon 기반 Monolithic PD 및 광 수신 IC 기술 Monolithic EPIC 기술 광 네트워크 온 칩 (ONoC) 기술
	광응용 모듈/장치	광전모듈	IDC용 AOC 기술
			영상전송용 AOC 기술
<b>소재부품 산업</b>			
<b>분야명칭 &lt;디스플레이 분야&gt;</b>			
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>
AMOLED	AMOLED 패널	중소형 AMOLED 패널	해상도 향상 기술 AMOLED소비전력 저감 기술
		대형 AMOLED 패널	수명향상기술
	AMOLED 공정 장비	Backplane 장비	기능성 박막 증착장비 기술
			금속 스퍼터 장비 기술
			엑시머 레이저 결정화 장비 기술
			SLS Si 형성 장비 기술
			연속 레이저 결정화 장비 기술
			Si 고상 결정화 장비 기술
			저온 증착 Si 장비 기술
			비정질 Si 형성 장비 기술
			미세결정질 Si 형성 장비 기술
			산화물 반도체 형성 장비 기술
			절연막 형성 장비 기술
			습식 식각 장비 기술
			건식 식각 장비 기술
			노광 장비 기술
	화소형성장비	유기/금속 진공증착 기술	
		잉크젯 기술	
		유기물 노즐 인쇄 기술	
		용액 코팅 장비 기술 Laser 전사 기술	
	봉지 장비	박막 봉지 장비 기술	
		하이브리드 봉지 기술	
	공정장비부품	유기막 증착원 기술	
		잉크젯 헤드 기술	
		기판 척 기술	
		마스크 기술	
	AMOLED 재료	전하주입 및 수송재료	공통층 재료 기술
			형광 도판트 재료 기술
		발광재료	인광 도판트 재료 기술
			형광 호스트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술
		봉지재료	Seal 재료 기술
			봉지 재료 기술
광학필름	광추출향상기술		
AMOLED 소자 및 공정	TFT 소자 및 공정	Non-Laser Si TFT 기술	
		미세결정질 Si TFT 기술	
		Oxide TFT 기술	
	OLED 소자 및 공정	백색 소자 기술	
		전면발광 소자 기술	
		진공증착 OLED 화소 패턴 형성 기술	
		용액공정 OLED 화소 패턴 형성 기술 전사방식 화소 패턴 형성 기술	
AMOLED 모듈	대형 AMOLED 모듈	화질향상 기술	
		화면크기 향상 기술	
LCD	사용자 친화형 고정세 중소형 LCD	회로내장형 TV / DID(Information Display)	초미세 Design Rule이 가능한 공정 및 TFT-LCD 구조 기술
	차세대 신공정 LCD 장비	차세대장비	차세대 대면적 고속 고결정화 PECVD 장비 기술
			검사장비 국산화 기술
			디지털 노광 기술
	고성능 일체화 부품	필름류	TAC 대체소재 및 표면코팅기술
			별도의 Prism Sheet류가 필요없이 TFT-LCD 유리 기판내 Integrated Polarization Film 기술
내열, 내습 편광필름 복합화 기술 수직 구동형 액정 TV용 액정보상필름 기술 연신 COP계 고분자 위상차 필름 기술			



			in-cell 광학필름기술
			DBEF 대체형 BLU 광학필름기술
			LCD 패널 일체형 복합 plate 기술
			신공정에 의한 초저가형 반사시트 기술
	고신뢰성 국산화 재료	전극 및 배선재료	Print 공정으로 제작이 가능한 저저항 전극 물질 및 공정 기술
		프린팅 TFT 재료	용액공정 유기 반도체 재료
			용액공정 절연체 재료
			용액공정 보호막 재료
Flexible Display/e-paper	Flexible Display Module	TFT Array Backplane	용액형 무기 TFT 소자 기술
			용액형 유기 TFT 소자 기술
			프린팅 TFT 어레이 핵심 기술 개발
			유연 전자(flexible transfer) TFT 소자 기술
			저온 공정 기술 개발
			구동회로 내장 기술 개발
		Flexible OLED	열화 보상 회로 개발
			열화 보상 구동 기술 개발
			OLED 특성 향상 구조 개발 (Optical cavity 등)
			저온 공정 전극 재료 기술
	Flexible 구동 IC	용액형 화소 재료	
		박막 봉지(thin film encapsulation) 기술 개발	
	Flexible LCD	투명 OLED 기술	
		구동 IC packaging 기술	
		구동 system integration 기술	
		유리 에칭 (glass etching) 기술개발	
	Flexible Display 공정/장비	Roll to Roll Printing 장비	빛샘 방지 설계 기술 개발
			셀 캡유지 액정공정 기술
			플라스틱 액정필름기술
			Roll Nano Imprint Litho. 장비
			Roll Microtransfer 장비
		Roll to Roll 박막 장비	Roll Inkjet Printing 장비
			Roll to Roll Encapsulation 장비
			Roll to Roll 저온 Photolithography 장비
			플렉서블 디스플레이 적용 가능한 플라즈마 소스 핵심 기술
			Roll to Roll PVD 저온 공정 장비
	Damage Free 상온 장비	Roll to Roll 상압 저온 CVD 장비	
		플렉서블 기판 세정 및 표면처리 기술	
		유무기 Multilayer Depo.장비	
		플라스틱 필름 이송 시스템	
		중성입자빔 가속 장치 및 중성 원소 측정 장치	
	Flexible 부품	Module 부품	Plasma Damage Free Sputter Source 및 핵심 모듈
			Plasma Damage Free CVD Source 및 핵심 모듈
			Nano Transfer 핵심 모듈 및 장치
			기능성 기판
			저원가 비진공 barrier coating 기술
	Flexible Display 소재	TFT Array 소재	Roll to Roll 플렉서블 color filter 기술
			Flexible 저소비전력 구동 IC 설계 및 제작 기술
			Flexible RF 소자 모듈
			Flexible 입출력 플랫폼
QD-LED 모듈기술			
용액형 무기 (Inorganic) 반도체 소재			
용액형 유기 (Organic) 반도체 소재			
용액형 무기 유전체 소재			
배선 소재		용액형 유기 유전체 소재	
		무기 패시베이션 소재	
		유기 패시베이션 소재	
기판용 소재		용액형 유무기 하이브리드 유전체	
		인쇄공정으로 제작이 가능한 저저항 전극소재	
		저온공정이 가능한 환경친화형 TCO 소재 (Indium Free/Reduced)	
		Plasma Damage Free 공정이 가능한 환경친화형 TCO 소재	
화소 소재	화소 소재	플라스틱 기판 소재 핵심 원천 기술	
		생분해성 플라스틱 기판 소재	
		섬유 기판 기판 소재	
		Flexible glass 기판 제조 기술	
		용액 코팅형 기판 제조 기술	
		저온경화 Color Filter 재료	
		저온경화 Color Filter 광차단막재료	
		저온경화 Outgassing less 평탄화소재	
		저반사 고투과 광학소재	

			Out Coupling 향상소재	
		봉지 소재	Sealing 소재	
실감형 3차원 시스템 디스플레이	3차원 디스플레이 구현 방식	안경식 3차원 디스플레이	In-Cell 방식 편광변조 기술 시분할 위상변조 3D 기술	
		무안경식 3차원 디스플레이	다시점용 초고해상도 고속 디스플레이 기술 다시점 디스플레이 광학 소자 기술 초다시점 및 다초점 디스플레이 광학 기술 Interactive 디스플레이 구현을 위한 시점 추적 기술 무광학판 방식의 시역 형성 기술	
		부피방식 3차원 디스플레이	집적 영상 디스플레이 기술	
		홀로그래피 디스플레이	가시청 홀로그래피용 광학계 구현 기술 초고해상도 위상 조절 광 변조 기술	
		3차원 영상 평가	무안경 Crosstalk 평가 및 제거 기술	
	3차원 디스플레이 평가	3차원 휴먼팩터	3차원 디스플레이 눈의 피로 저감 기술 눈의 피로 현상 측정과 평가 기술 심리적 생리적 3차원 인식 방법에 의한 3차원 영상 평가 기술	
		3차원 영상 획득/인터랙션 시스템	3D 콘텐츠 제작/획득	다시점 및 초다시점 3D 고속 렌더링 기술 3D 가상 스튜디오 기술 3D 혼합현실 정합 및 렌더링 기술
			3D 인터랙션 및 서비스	몰입형 다중 채널 인터랙션 기술 원격 몰입감 제시 서비스 기술 다시점 및 초다시점용 3D 카메라 기술 멀티 모달 3D 인터랙션 기술
	실감형 디스플레이 시스템			3차원 가상 체험 공간 제작 기술 가상 공간용 디스플레이 기술 오감 디스플레이 기술
	다기능 디스플레이	투명디스플레이	투명디스플레이 패널	Oxide TFT 기술

**소재부품 산업**

**분야명칭 <금속재료 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
Moving Metal	철강	자원 저감 고강도 소재	복합상/나노입자 제어 기가급 철강소재 기술 저 비중 강판 소재 2GPa급 핫스탬핑용 고강도강 제조기술 초고강도 부품 성형용 금형 소재	
			미래 수송기 소재	저합금화 TWIP 강판 제조 기술 고강도 철합금계 분말소재 기술 Mega Ship용 극후물 고강도강 및 이용기술
		비철		경량 고강도 소재
			장수명화 소재	초저마찰 코팅 소재 기술 고가 합금원소 대체 내열합금 저가화 기술
	미래 기능 부여 소재		고기능성 촉매/센서용 희유금속 초고순도화 기술 자동차용 연료전지 초내식 소재 기술	
	프로세스	제조/가공 기술	엔진부품 무결함 신주조공정 기술	
		융접/접합 기술	난용접성 경량합금 판재/압출재 고속접합 기술	
		표면 특성 부여 기술	이온주입을 이용한 표면 개질기술	
	Energy-Infra Metal	SoC	거대 구조 system 소재	초장대 특수교량용 소재 제조기술 초고층 건축용강 제조 기술
				산업기반용 부품소재
			신부품소재 공정	
			Plant	임계성능 lean alloy 소재
		압력용기용 소재		Ni계 극저온강재 대체용 저원가 고 Mn강 제조기술 극저온 고인성 소재 제조기술 초고압용기용 금속소재 제조 및 용접기술
				비전통 오일/가스
		발전	4G형 원자력 및 핵융합용 소재	핵융합용기 구조용 신합금 설계 및 제조 기술
미래형 화력발전용 소재			미래형 화력발전용 초내열합금 설계 및 제조 기술	
Energy-Network		에너지 수송 소재	극한지 에너지 채굴 수송용 철강 소재 기술	
		에너지 전송 소재	송전용 극저저항 초전도소재 기술	

	Energy-network	에너지 변환 소재	저철손 전기강판 제조기술	
		에너지 저장 소재	나노와이어 리튬이온 전지	
		신재생	풍력발전용 소재	장수명 구조용 내후성강 제조 기술
			연료전지용 소재	고체 산화물 연료전지 분리판용 고내열 소재 제조기술
수소경제	수소생산용 초내식 소재	원자력 이용 수소생산용 신합금 설계 기술		
Smart Metal	휴먼소재	생체 이식 소재	생체 분해성/굴형성 유도 임플란트 금속 소재 기술	
			고강도-저탄성 생체적합 합금 소재 기술	
			혈전방지 표면 처리 임플란트/스텐트 제조 기술	
			MR 적합성 임플란트 소재	
		의료기기 소재	의료기기에용 난가공성 금속의 초정밀 튜브 소재 기술	
		바이오 센서 및 액츄에이터 소재	고감도/고신뢰성 멀티플렉싱 단백질 증폭 소재 기술	
	안전편의소재	생체모방 구조 내충격 소재		
	정보통신 금속소재	임계 박막제어소재	기능성 박막코팅기술	
		나노합성 소재	양자점 형성 및 기능합성 기술	
			나노재료 배열 및 패터닝 기술	
			3차원 나노구조체 설계 및 제조	
			고성능 나노선 제작/합성 기술	
			투명 전극용 Indium 저감 소재화 기술	
		반도체 소자 소재	고집적, 전력 반도체용 Silicon on Diamond (SOD) 웨이퍼 제작기술	
		고순도 및 대면적 제조 소재	In-line 및 대면적 CVD/PVD 코팅기술	
			잉크젯 프린팅을 이용한 금속배선 미세화 기술	
			마이크로 및 나노 와이어링 기술	
	다기능용 금속/고분자 복합 기판 소재			
	하이브리드 소재	단결정 제조용 금속 소재 기술		
	패키징 소재	Heat sink 제어기술		
RF 대응 FPCB/노이즈 제어 소재	극미세 고강도 Bonding wire 기술			
반도체 소자 소재	본딩 와이어 제조 기술			
전력희소 금속소재	희소금속 공정기술	핵심공정 통합형 티타늄 제련/정련기술		
		희소성 금속 분리, 정제 기술		
	기반산업용 희소금속 소재	전해법에 의한 금속박판(Foil) 제조기술		
		복합상 /나노 입자 제어 기가급 철강 소재기술		
		희토류 제어형 자석재료 기술		
국방/우주/항공용 희소금속소재	차세대 화력발전용 초내열합금 설계 및 제조 기술			
에너지/전원용 희소금속소재	고효율 풍력발전 부품 정밀성형 기술			
	자동차 및 전력저장용 대형전지 소재 기술			
	연료전지 자동차용 초내식 소재 기술			
Green Process	Zero-emission	미질소재중정무선홀 재활용 (Cu, Ni, Mn, Zn, Pb)	고형부산물재순환기술	
		슬래그 부활기술	부생가스재이용기술(SO2분리기술포함)	
	4R(Reduce, Reuse, Recycle, Replace)	고철 청정 자원화기술	슬래그 고부가치화 기술	
		City Mining 기술	비철계 고합금 스크랩 재용용 기술	
	CO2삭감기술	수소 용융환원 기술	폐가전 등으로부터 유용금속 회수기술	
	Energy Saving	공정 개선 기술	폐전자기기로부터 희소금속 및 귀금속 자원화 기술	
	원료사용	수소 용융환원 기술	수소 응용 초저온 직접 환원기술	
		공정 개선 기술	열-냉연 통합형 압연 기술	
	저급원료 사용기술	열-냉연 통합형 압연 기술		
	합금원소 확보기술	저급 철광석 사용 기술		
		금속 티타늄 제련-용해 기술		
소재부품 산업				
분야명칭 <섬유의류 분야>				
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
산업용 섬유	수송용 소재	우주항공용소재	고강도, 고탄성 섬유기술	
			고내열성 섬유기술	
			초내구성 섬유기술	
			강화구조 섬유 소재기술	
			고성능 구현 분자구조 제어기술	
			극저온 섬유기술	
			고강성 탄소계 섬유기술	
			직편물 프리폼 제조기술	
		고성능 섬유복합재료기술		
		다층/다축 구조 직물 제조기술		
차량선박용 소재	초경량화 섬유기술			
	융복합 하이브리드 소재기술			
에너지환경 소재	방음/흡음 섬유기술			
	물질 저장 섬유기술			

	산업자재용 섬유	환경산업용 섬유	나노섬유기술
		생산공정용 섬유	Separation 기술
		토목, 건축용 섬유	나노 코팅기술
		저비용 생산 기술	고성능 지반보강 섬유기술
생활용 섬유	인테리어 섬유	저독성 난연섬유	저발연 난연성 섬유기술
	수면환경 섬유	보호용 침장섬유	건강 섬유소재 제조기술
의류 패션용 섬유	기능성 섬유	기능성 의류	고흡수성 섬유기술
		고기능성 스포츠	투습방수 섬유기술
		레저용 의류	초경량 섬유소재기술
	IT기반 섬유	지능형 의류	셀프케어기능 미디어 의류 기술
		네트워크기반 의류	3D 의복패턴 제작 및 피팅 기술
	친환경 고감성 섬유	쾌적감성 의류	체온 조절 기술(Warm Biz, Cool Biz)
			초고밀도 편물 기술
			피부 건강 기능성 섬유 기술
		천연감성 복합소재 의류	복합소재 환경친화 제조기술
			복합소재 초세번수 제조기술
			복합소재 나노섬유 응용기술
	에코/바이오 신섬유	생분해성 섬유고분자 제조 및 분해성 제어기술	
		섬유 재활용 시스템 및 리사이클섬유 제조기술	
		열가소성 셀룰로오스 섬유소재 기술	
원가절감형 혁신 공정 기술			
섬유패션 제품	패션구현 고차가공 섬유제품	자연순환 자원활용 기술	
		바이오 리파이너리 원료활용 기술	
	패션디자인 제품	DTP 기술	
	보호용 섬유	방검 소재기술	
에너지/정정 섬유	군사용 보호섬유	복합기능성 부여기술	
		저비용 /정정 생산기술	건식염색 및 가공기술
융복합 섬유	의료기능 융복합 섬유	생체치료용 섬유	약물전달용 섬유소재 기술
			창상 치유용 섬유소재 기술
		생체 조직 대체용 섬유	손상 조직 대체 섬유구조체 기술
			인공 근육 섬유기술
		의료장비용 섬유	조직공학용 섬유구조체 기술
			바이러스/세균 제어용 섬유기술
	전자통신 융합형 섬유	유비쿼터스 지능형 섬유	혈액 투석/정화용 섬유구조체 기술
			인공혈관 기술
		정보전달용 입출력 기능섬유	신호 감지 및 전달용 센서 제조기술
			정보전달용 전도성 섬유 제조기술
에너지 저장 및 변환기능 섬유	인체활동성을 고려한 스마트 건강 모니터링 의류제조기술		
	플렉시블한 섬유기반 인터페이스 제조기술		
에너지 저장 및 변환기능 섬유	에너지 Harvesting/저장 섬유 기술		
<b>소재부품 산업</b>			
<b>분야명칭 &lt;화학공정소재 분야&gt;</b>			
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>
석유화학	대체원료	천연가스	알칸가스 직접 전환에 의한 올레핀 제조기술
		한계 유분	천연가스 액체연료 직접 전환기술
			오일샌드 업그레이딩용 신축매 적용 기술
	바이오 원료	중질원유처리 신공정기술	
		바이오매스 유래 바이오플라스틱 제조기술	
	올레핀	재구조화 및 활용	바이오알콜 유래 올레핀 제조기술
			C2, C3 올레핀 재구조화 기술
	아로마틱	미활용 유분 및 저급유분 기반	저급올레핀 활용 기술
중질유분의 방향족화 기술			
탄소원료	탄소원료	메탄올 첨가를 통한 톨루엔 단분자 알킬화 기술	
탄소소재	탄소소재	탄소소재 원료물질 제조기술	
온실가스	CO2고농도화 및 전환기술	탄소소재 제조기술	
산업화학 소재	산업용 고기능성 염료	CO2이용 기초화학제품제조기술	
		염료감응형 태양전지용 고효율성 색소 설계 및 제조 기술	
		정보전자용 고성능 염료 제조기술	
		고명암비/고색재현율의 Hybrid염.안료 및 밀베이스 제조 기술	
기능성 도료	자외선 경화형 자동차용 도료 제조 기술	친환경 바이오 기반 도료 제조기술	

정밀화학		광기능 원료 소재	광내구성이 우수한 고흡광계수의 적외선 염료의 제조기술 광차단 기능성 코팅제 제조 기술	
	미래대응 화학소재	전자산업용 유기화합물 단량체 및 중간체 융합기술이용 정밀화학 제품 제조기술	반도체용 유기화합물 제조 기술 바이오분자 유래 정밀화학 기초 소재 제조기술	
	친환경 화학소재	고기능 점접착제	고기능성 점착제 기술 고신뢰성 난연 점착제 기술	
	스마트 화학소재	스마트 도료 및 코팅 화학소재	스마트 스크래치 자기치유형 도료 제조기술 고효율 전자파 차폐용 전도성소재 제조기술	
고분자	구조기능 고분자	정밀 중합 기술	다단계 변환 중합 기술 나노구조 정밀중합체 기능 제어가능 정밀중합체	
		자동차용 고분자	수송기기를 연속 섬유강화 구조 복합재 제조기술	
		신탄소소재	나노카본소재	
		고내열 고분자 소재	Thermoplastic Polyimide 소재 기술	
	전자전기 기능 고분자	고분자유전소재	태양전지용 기판소재	태양전지용 기판소재 Flexible Display용 기판 소재 내열 투명기판소재 터치스크린패널용 기판 소재
			인쇄전자용 유기소재	유기반도체 제조기술 전도성유기소재 잉크제조기술 컬러필터용 프린터블소재 기술
				센서소재
		디스플레이 소재	플렉시블 기판소재 기술 용액공정용 OLED 소재기술	
		롤투롤 공정 적합 소재	디스플레이 롤투롤 공정소재 전자산업용 롤투롤 공정소재	
			IT 산업용 기능성 점접착제	초고내열 투명 점착소재 기술
				광기능 고분자 소재
		광반응 소재	스마트 윈도우용 광응답 소재	
		광원 소재	백색광원용 OLED 소재	
		에너지변환/저장 기능 고분자 소재	태양전지용 고분자 소재	
	슈퍼커패시터용 고분자소재		슈퍼커패시터용 소재	
	이차전지용 고분자 소재		이차전지용 소재 기술	
	연료전지용 고분자 소재		연료전지용 소재기술	
	환경기능 고분자 소재	분해성 (친환경)	바이오매스 유래 폴리에스터 합성기술 자연모방 고분자 소재	
		차단성 소재	디스플레이용 가스차단필름 기술	
		분리기능소재	기체분리막 소재	
	융합소재	유무기하이브리드 소재	전하전달 하이브리드 소재 수소저장 하이브리드 소재	
		불소 수지	불소 중간체 제조기술 불소 고분자 제조기술	
	소재부품 산업			
	분야명칭 <생산기반 분야>			
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
	엔진부품 생산기반기술		저결함 고성산성 진공 다이캐스팅 주조기술 고강도 박육 주철소재 및 자동차 엔진 부품 주조기술 대형/후육 알루미늄 엔진부품 고수율 특수중력주조기술 고감성 내진 엔진블럭용 CV주철 주조기술 합금원소 저감형 고신뢰성 FC25, FC30 주철소재 주조기술 경량소재엔진및구동부품의내열내마모저마찰화복합표면처리기술	
			동력부품 생산기반기술	내마모 경량 알루미늄 합금 소재 및 자동차 동력 부품 주조기술 고출력 HEV 스테이터용 코어소재 제조기술 고강도 동력계 부품 무절삭 Fine Forming 기술 구동부품의 저마찰화 복합 표면처리 기술

주력 기계산업 생산기반	수송기계 생산기반	차체부품 생산기반기술	경량/고강도 동력전달부품 정밀용접기술
			고생산 경량화 대응 Water-assisted Injection Molding(WAIM)기술
			전자기력을 이용한 차체용 판재/관재 부품 성형기술
			압력매체 응용 고속/저온 Superplastic Forming 차체부품 성형기술
			고강도-조경량 소재 응용 차체 부품 성형 기술
			자동차 패널용 고강도 철강판재의 열간 가스성형기술
			자동차 차체 고강도/경량부품/이종소재 저입열 접합기술
			자동차 경량화를 위한 알루미늄 구조재 주단조 용합제조기술
		수송기기 커넥터 부품용 이종소재 성형 In-mold Ass'y 복합금형기술	
		알루미늄-주철 이종재질 접합 주조기술	
		내외장부품 생산기반기술	복합 플라스틱 소재 다중 사출금형/성형기술
			고강성 내외장 부품 대응 금형/성형기술
	자동차 부품용 스틸 발포금속 제조 및 성형기술		
	경량소재 부품 및 대면적 판재 고기능 표면처리 기술		
	전장부품 생산기반기술	수송기기 전장부품용 고신뢰도 무연솔더 및 접합기술	
		대형선박 엔진의 고강쇠 베드플레이트 주조기술	
	조선중공업부품 생산기반기술	선박용 대형 벌크재 자유단조성형기술	
		초대형 선박 부품의 스피닝 성형 공정기술	
		극후판 경량소재 용접기술	
	항공우주부품 생산기반기술	Ti 판재 접합-성형 복합성형기술	
		Inconel 합금 온열간 판재 성형기술	
	산업기계 생산기반	일반기계부품 생산기반기술	chip-free 초경공구 분말사출금형기술
			고강도-고인성-경량 소재를 이용한 볼트 및 너트 정밀성형기술
			고강도 고기능 난성형재 부품 일체화 성형기술
고피로용 소결 기계부품 분말성형기술			
마이크로 기계부품 생산기반기술		금형의 고기능, 장수명과 열표면처리 기술	
		구동부품 및 요소부품의 고기능성 저온 침탄/질화/코팅기술	
		회전체 부품용 기어의 고정밀 성형기술	
		초박판 부품을 위한 고정밀 박판 성형 및 공정기술	
건설기계부품 생산기반기술	초소형 부품용 고유활 코팅기술		
	마이크로급 초정밀 부품 및 금형 전주성형기술		
주력 전자산업 생산기반	모바일기기 생산기반	3원계 공정 센서용 스마트 소재 주조기술	
		시스템모듈 생산기반기술	fine pitch대응 고신뢰성 저변형 접합공정기술
		연성적층 3차원 interconnection 기술	
		Wafer level package를 위한 인쇄 분딩 소재/공정기술	
		영상출력모듈 생산기반기술	일체형 패널 박막 사출 금형/성형기술
		조정밀 표면구조체 구현 도금기술	
	입력모듈 생산기반기술	협피치 커넥터 부품 프레스 금형기술	
		고세장비 협피치 커넥터 부품 사출 금형기술	
		외장모듈 생산기반기술	초박막 미러표면 외장모듈의 일체화 주조기술
			멀티레이어 인쇄 박막 필름 사출성형기술
	전원모듈 생산기반기술	금속-플라스틱 일체화 Nano-Molding 금형/성형기술	
		2차 전지용 표면소재 기술	
	마이크로 전자부품 생산기반기술	초미세-조정밀 부품을 위한 마이크로 단조 성형기술	
		광학 렌즈 어레이용 유리 소재의 열간 엠보싱 성형기술	
		3차원 형상 초미세 Probe를 위한 열간 엠보싱 성형공정기술	
		PCB/FPCB용 10 μm 이하 고신뢰성 미세피치 제조 기술	
나노 입자 분산 코팅 기술			
초정밀 필름 제조용 전주도금 기술			
디스플레이 생산기반	글래스패널 모듈부품 생산기반기술	디스플레이 박막증착용 초고순도 대형화 타겟 응고주조기술	
		LED Molding Packaging 대응 금형기술	
		복합 미세패턴 대형롤 금형 기술	
		디스플레이 방열용 대면적 열확산 부품 제조 기술	
Laser 생산기반	레이저가공 공정기술	반도체, LED, Glass 레이저커팅 공정기술	
		고정밀 Via hole 레이저드릴링 공정기술	
디스플레이 생산기반	연성패널 모듈부품 생산기반기술	레이저 패터닝 공정기술	
		연성패널 초정밀 프레스 금형 시스템기술	
		연성기판용 고밀착성 박막코팅기술	
		전자기판부품 초미세회로 고집적 도금기술	
제어모듈 생산기반기술	플렉시블 기판 전자부품 초정밀 접합 기술		
	고분자소재 광부품 임프린팅 금형성형 기술		
조명기기 생산기반	방열모듈 생산기반기술	전자파 차폐용 초정밀 메쉬 제조 도금기술	
		차세대 조명시스템용 복잡형상 방열부품 주조기술	

미래 유망산업 생산기반	로봇 생산기반	구동부품 생산기반기술	내마모 구동부품 마이크로 PIM 금형기술	
		제어부품 생산기반기술	로봇 전자코용 센서 박막형성 기술	
	바이오 생산기반	바이오칩 생산기반기술	미세 박막 바이오칩 사출 금형/성형기술	
			생체친화형 표면처리 기술	
			자연모사 친수성/소수성 표면 개질 처리 기술	
			3차원 적층구조물 정밀 접합기술	
	의료기기 생산기반	진단모듈 생산기반기술	3차원 구조물 마이크로 도금기술	
			수술기구부품 생산기반기술	바이오센서 박막형성기술
				인체 친화형 고분자 부품 성형기술
인체식립부품 생산기반기술	의료기기용 항균 표면처리기술			
에너지자원 생산기반	고효율 생산기반	고효율부품 생산기반기술	無프리즘시트 고효율 LCD-BLU 금형기술	
			고효율 판형 히트 스프레더의 미세 패턴성형기술	
			기능성 윈도우 코팅 기술	
	신재생 에너지 생산기반	태양에너지부품 생산기반기술	태양전지 셀구조 금형/성형기술	고내구성 내열 내마모 오버레이 용접기술
				원자력 발전 플랜트 열교환기 부품 고품위 용접기술
				광발전소재 mass-manufacturing기술
		수소연료전지부품 생산기반기술	수소연료전지부품 생산기반기술	태양전지 셀구조 금형/성형기술
				염료감응형 태양전지용 전극 제조 및 표면 물성 제어 기술
				그린에너지 소재 대면적 고속 코팅 기술 개발
	자원 생산기반	자원재활용부품 생산기반기술	자원재활용부품 생산기반기술	금속분리판 가스유로형성 프레스가공 기술
				수소연료전지용 나노소재 표면제어기술
				연료전지 전극 촉매 표면 물성 제어 기술
	친환경 생산기반	유해물질규제대응 생산기반기술	유해물질규제대응 생산기반기술	분위기제어형 활성금속 주조기술
				폐전자제품 유가금속 용융추출 기술
				자원순환형 스크랩 메탈러지 용탕처리 고품성 주조소재개발기술
정정생산공정기술		정정생산공정기술	정정생산공정기술	6가크롬 대체 도금코팅기술
				6가크롬 대체 고내식성 질화/코팅 기술
				난성형 튜브소재 정밀성형기술
지식정보화 생산기반	공정 자동화	제어자동화	난성형 판재 정밀성형 및 파인블랭킹 기술	
			CO2무배출진공침탄기술	
			친환경 나노복합 플라즈마 코팅 기술	
			복합도금에 의한 나노복합재료의 기능 향상 및 최적화 기술	
			친환경 광촉매 코팅 기술	
			솔벤트-프리 전도성 페이스트 포블레이션 및 공정기술	
친환경 소재용 compact 금형/성형기술				
생산기반 혁신	공정기술	주조공정기술	친환경 CVD 전구체 및 PVD 원료물질 제조기술과 표면처리 기술	
			성형공정기술	외부장 인가 용탕 제어 주조기술
				대형주물 목형대체용 하이브리드 3D프린팅 통합 시스템 기술
		용해효율 고도화를 통한 저에너지 주조공정구축		
		열처리공정기술	열처리공정기술	에너지절감형 무압탕 주조기술
				알루미늄 다이캐스팅 스크랩활용 재자원화 주조기술
				소실모형을 활용한 신속생산 주조기술
		표면처리공정기술	표면처리공정기술	경량 다중소재융합 차체프레임 제조기술
				수송기기용 중공 철계 부품 성형기술
				중대형 타이타늄 튜브제조를 위한 복합 성형기술
		용접접합공정기술	용접접합공정기술	초고강도강 적용 차체부품 냉간 프레스 성형 기술
				초고강도 차체부품 제조를 위한 복합 하이브리드 성형 기술
				플라즈마 활용 고속 표면경화 기술
				대형 금형 공구강의 저변형 고정도 복합 열처리 기술
				다중주파수를 이용한 변형최소화 국부경화 열처리기술
하이브리드 연속로 에너지 효율 최적화 기술				
용접접합공정기술	용접접합공정기술	산화물 저온 코팅 공정 기술		
		친환경 용사코팅 기술		
		웨어러블 기기용 일괄 도금 기술		
		자연모사용 저온 초고감도 VOD 가스센서 모듈제조를 위한 표면 처리기술		
		고에너지빔 활용 고품위 정밀 용접기술		
		저항/아크/레이저-접착분당 하이브리드 용접공정기술		
고신뢰 플립칩 실장용 솔더범프 접합기술				
심해저파이프라인고속/고품위용접기술				
Seam line 마찰교반 제어 직접 압출 기술				
초강도 아연도금 강판 용접기술				
고품질 타이타늄 판형 열교환기 제조 기술				

	제조장비	표면처리장비	대용량 초고효율 modulated pulse형 전력공급장치(power supply)제작기술
	공정소재	주조소재	Fading time 제어형 접중제 및 구상화제
		표면처리소재	니켈 대체 고내구성 합금 도금 기술
		용접접합소재	고효율/극저수소계(Hydrogen free) 용접재료기술
생산기반 혁신	공정기술	플라스틱 금형기술	이중소재 사출, 프레스 금형기술
			난성형 소재용 금형 성형기술
			블로우 성형 금형기술
			Sheet thermoforming(열간/진공/압공 성형) 금형기술
			발포성형 금형기술
			Calendering 성형금형기술
	프레스 금형기술	Progressive 금형기술	
		Transfer 금형기술	
		Fine Blanking 금형기술	
		리드 프레임 금형기술	
		초고강도 부품 생산을 위한 고효율 복합금형 시스템	
		Hemming 금형기술	
다이크캐스팅 금형 (High Pressure DieCasting Mould)기	진공 다이캐스팅 금형 (Vacuum Diecasting Mould)기술		
	초박육 다이캐스팅 금형기술		
기타 금형기술	광학렌즈(비구면) 금형기술		
		마이크로 금형기술	

**소재부품 산업**

**분야명칭 <이차전지 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
리튬 이차전지	소재부품	바인더	금속산화물용 유기계 바인더
		분리막	나노세라믹이 코팅된 고내열성 분리막 고전압, 고온용 고분자 분리막
		양극소재	양극소재 합성기술
			고안전성, 고에너지밀도 Ni-rich계 양극소재
			저가 양극소재 기술
		고용량 양극소재	고용량 음극소재
	음극소재	장수명 음극소재	
	전해질	전고상 전해질	
	전지시스템	각형 리튬이차전지	고안전성 증대형 이차전지 제조기술
		원통형 리튬이차전지	고용량/고출력 원통형 리튬이차전지 기술
		융복합 리튬이차전지	융복합 에너지저장 장치
		응용제품	무선기기용 펄스출력용 리튬이차전지
		팩시스템	에너지 하베스팅소자용 리튬이차전지
		코인형 리튬이차전지	저온충전 특성이 우수한 전지시스템
		박막형 리튬이차전지	초소형 코인 리튬이차전지
		파우치형 리튬이차전지	300Wh/L급 고에너지밀도를 갖는 박막전지 기술
	제어장치	형상이 자유로운 소형이차전지	
	금속공기전지	전지시스템	시스템화 기술
레독스 흐름전지	소재부품	흐름전해질	단전지 및 모듈화 기술 (Zn/Air)
초고용량 커패시터	전지시스템	하이브리드 커패시터	고농도 바나듐계 레독스커플
		리튬이온 커패시터	고출력 하이브리드 커패시터
		리튬이온 커패시터	에너지저장용 리튬이온커패시터

**소재부품 산업**

**분야명칭 <세라믹 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
광전자 세라믹	전자세라믹스	반도체소재	고전압 전력반도체용 기판 소재 기술
		스마트 IT 신소재	초고감도, 스마트센서용 세라믹 소재기술
	디스플레이 세라믹스	고효율 LED 소재기술	경량, 고효율 세라믹 방열 소재기술
			대면적 증착, 코팅 기술
			미래광원용 고효율, 장수명 형광세라믹 소재기술
	구조세라믹스	고순도 구조세라믹 소재	세라믹아크관재료기술
기계-구조세라믹	내열 세라믹스	고온용 구조 세라믹스 소재	비산화물계 세라믹 원료 합성기술
			광대역 온도환경 대응 고경도 저마찰 세라믹 제조기술
			비산화물, 산화물 방탄 세라믹 제조기술
			비산화물계 복합구조 기능성 내열 세라믹 소재
	고온용 R/T 및 세라믹 연소장치 기술		
초정밀 대형 세라믹 소재	고순도 구조세라믹 소재	식각/증착 챔버 부품품 기술	
		초고순도 산화물계 세라믹 원료 기술	



	구조세라믹스	구조세라믹 표면제어 기술	내열, 내식성 세라믹 복합소재 열차페 코팅 기술
			내열, 내환경 열차페 코팅 소재 기술
			실리카 에어로젤을 이용한 초단열 복합 구조체 제조기술
			단일상 및 복합상 나노결정립 세라믹 소재 제조기술
에너지환경 세라믹	에너지 세라믹스	전력저장 세라믹 소재 기술	고 리튬이온전도성 고체전해질 소재 기술
	환경 세라믹스	고효율 건축내외장 소재 기술	저에너지 저CO2 포틀랜드계 시멘트 제조 기술

**시스템 산업**

**분야명칭 <생산시스템 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
섬유기계	인체 패적 의류용 섬유 기계	인텔리전트 편성시스템	저소음 저진동 환편 시스템 기술	
		고성능 비의류용 섬유 기계	대용량 경편기 시스템	산업용 편성시스템의 전자식 제어시스템 구성 기술 초 고밀도 편성을 위한 시스템 기술
	고부가가치 부직포 제조설비		고속무늬패턴 니들 편칭기 설계 및 제작 기술	
			고기능성 에어레이 부직포 시스템기술	
			스펀본드와 스펀레이스가 융합된 부직포 시스템 기술	
	산업용 섬유의 염색/후가공 시스템		고효율 고주파 및 열풍가열 융합방식 복합소재 건조시스템 기술	
	태 데니어용 직물 코팅 M/C		고성능 하이브리드 Coating System 기술	
	(방사 삭제) 산업용 섬유시스템		고강도 열가소성 탄소섬유 복합재 하이브리드 성형 시스템 기술	
			고내열/고강산성 열가소성 라미네이팅 시스템 기술	
		고성능 섬유복합재 초고속 성형용 High pressure RTM 장비기술 고성능 섬유복합재 Quick Step 진공가압/경화시스템 기술		
친환경에너지기계	고효율 히트펌프 시스템	한랭지형 히트펌프 시스템	한랭지 대응 히트펌프 설계 기술 고효율 인버터 압축기 기술	
		산업용 고온 히트펌프 시스템	고온 히트펌프 압축기 기술 고효율/고내압 열교환기 기술	
		IDC(Internet Data Center)용 항온항습 시스템	저전력 항온항습시스템 설계 기술 데이터 센터 에너지 고효율화 기술	
		삼중효용 흡수식 냉동 시스템	고효율 삼중효용 흡수식 사이클 최적화 기술 고온부식 방지기술	
	열구동 냉방 시스템	다공성 하이브리드 흡착제 이용 밀폐식 흡착식 냉동 시스템	고효율 흡착식 냉동사이클 기술	
		액체식 제습 냉방 시스템	고효율 제습/재생용 열교환기 기술 고효율 제습 사이클 기술	
		저온유통(Cold Chain) 시스템	한국형 스마트 수배송 시스템	PCM을 이용한 축냉식 냉동. 냉장 컨테이너시스템 설계 기술
	극-초저온 냉동 시스템	대면적 저온센서용 초소형 극저온 냉동기	초소형 극저온 냉동 사이클 해석, 설계 기술	
		첨단산업용 다단 극저온 냉동기	다단 극저온 냉동기 설계 기술	
	고효율 친환경 유체기계	다상유동 적용 고효율 고출입성능펌프	다양한 GVF에 적용가능한 multiphase pump 설계기술	
		신재생에너지 활용 고효율 터빈	ORC 작동유체 적용 터빈 설계 기술 생활 폐기물 소각장용 출력 100kW급 마이크로 증기 터빈 기술 소형 저낙차별 Micro Package Turbine 수력설계기술(100kW이하)	
	설계/시스템 및 엔지니어링	해석 설계	단위 해석	CAE 해석 기술 통계기반 해석 기술
			통합 해석	하이브리드 해석 기술 다분야 통합 해석(MDA) 기술 대용량 데이터 실시간 처리 기술
		시스템 설계	표준화 설계	설계 지원(3rd Party, Utility) 기술
협업 설계			모듈/플랫폼 기반 통합 설계 기술	
시스템화			CAD/CAE 연계 및 사용자 인터페이스 기술	
신뢰성/최적 설계		융합 설계	다분야 고정밀 설계 기술	
초정밀 미세가공시스템	고품위 형상가공시스템	3차원 형상 가공시스템	자유곡면 가공장비 기술 복합형상 고품위 가공/평가 기술	
		대면적 미세가공시스템	대면적 평면 가공시스템 고속 미세패턴 가공 기술	
	초미세 패턴 가공시스템	레이저 응용 초미세 패턴링시스템	극초단 펄스 레이저 기반 난삭소재 가공 기술	
		디스플레이 제조용 리소그래피 시스템	대형 디스플레이용 노광시스템 요소 기술	
		EUV 리소그래피 가공 시스템	EUV용 진공 이송계 기술 EUV용 광학계 기술	

		초미세 패턴 검사 및 특성평가 시스템	광 응용 초미세 패턴 검사 기술	
지능형 가공시스템	고능력 복합 가공시스템	초고속 가공시스템	초고속 이송계 요소기술 초고속 다축 가공시스템 기술	
		다계통 복합 가공시스템	다계통 복합 머시닝센터 기술 다계통 복합 터닝센터 기술 멀티-주축/터렛 가공시스템 기술	
		(초)대형 복합 가공시스템	대형 복합 가공시스템(5면가공기) 기술 대형 다기능 보링/밀링 공정 및 장비 기술	
	자율적용 가공시스템	자율제어 가공시스템	다계통 초고속 CNC 기술	
건설기계	친인간 지능형 건설기계	지능형 건설기계 관리 시스템	고장 예방진단시스템 기술	
		환경인식	위치/자세/위험물 인지 및 센서 융합 기술 Vision & GIS 연동 지형인식 기술	
		지능형 제어 및 Teleoperation	객체 제어용 동력전달 장치 및 전자-유압 제어 기술	
	친환경 고효율 건설기계	고효율 전자제어 유압 시스템	전자제어식 유압 펌프 시스템 기술 Valveless-Pump Controlled Actuator 유압시스템 기술	
		고효율 파워트레인	고효율 자동변속시스템 기술	
		하이브리드시스템(전기/유압식)	하이브리드시스템 설계 기술	하이브리드시스템 설계 기술 고출력 동력원 설계 기술 고효율 전기저장장치 설계기술 고효율 동력전달 및 회생장치 설계 기술
			초경량 건설기계 구조 설계 및 제조공정	차량 수명 예측 및 신뢰성 평가 기술
			저속 고히중용 Tribology	마찰마모 가속수명 시험평가 및 해석 기술
	극한작업 건설기계	대형 건설기계	대유량 유압시스템 기술	
		암반파쇄기술	유압식 파쇄기술	
		암반전공기술	암반특성예측 기술	
		대심도 굴진기술	굴진 오차 저감기술 터널 고속굴진 기술 소모품(커파, 비트) 내구성 기술	
	기능성 융합공정시스템	나노/마이크로 융합 기능화 공정시스템	Direct Structuring 기능화 공정/장비 기술	기능성 구조물 direct printing 인라인 공정/장비 기술 마이크로 금속 박막 소재를 이용한 기능 구조체 연속성형기술 Maskless 직접 노광 구조체 형성 기술 레이저 이용 기능 초고속 스케닝 기술 및 국소 열처리 기술
		Multi-level 계층화 공정시스템	다단/다층 구조 기반 계층화 공정 시스템	나노/마이크로 스케일 다층 박막 기반 계층화 기술
고집적 융복합 적층 공정시스템		3차원 다층 구조 및 이중소자 적층 공정/장비 기술	신공정 Hybrid Packaging 기술	
		융복합 적층공정 검사/장비 기술	비파괴 3차원 검사 및 신뢰성 평가 기술	
차세대 그린 농업기계	친환경 고성능 동력시스템	고효율 동력원시스템	고효율 고연비 하이브리드 기술 연비개선 엔진제어 기술	
		스마트 동력전달시스템	고효율 무단변속기술	
	지능형 융복합 자동화 기계 시스템	정밀농업 기계시스템	농업센서 및 제어기술	
		농업자동화/로봇화 시스템	농용 로봇 및 무인자동화 위치인식 및 자율주행 기술	
승강기 시스템	친환경 고효율 승강기 운용 시스템	IT/BT/ET 융복합 농업 기계 시스템	u-IT 및 USN 농업적용 기술	
		고효율 무단변속장치	고용량/고출력 무단변속장치 설계 기술	
		고효율 전력회생 하이브리드 시스템	대용량 축전장치 설계 기술	
		태양에너지 축전장치	초절전형 에너지 저장장치 설계 기술	
<b>시스템 산업</b>				
<b>분야명칭 &lt;로봇 분야&gt;</b>				
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>	
제조업용로봇	자동차 제조용 로봇	용접 로봇	자동차용 복합 용접 로봇 기술	
		전자제품 검사 로봇	전자제품 검사용 초정밀 광학 및 영상 검사 로봇 기술	
	전자제품 제조용 로봇	전자부품 조립 로봇	차세대 전자부품 실장용 고속, 고정도의 로봇 시스템 기술	
		FPD/반도체 로봇	초진공 고온용 로봇 설계 기술	
	조선 제조 및 관리용 로봇	조선용 수중 로봇	수중 청소용 로봇시스템 기술	
	자율형 제조용 로봇	무인 반송 로봇	자율 이동형 무인 반송 로봇 시스템 기술	
		생산공정용 양팔로봇	생산공정작업(포장 조립 등)을 위한 양팔로봇 작업기술	
협업로봇		인간-로봇 협업을 위한 자율형 복합 교시 기술		

	기타 제조용 로봇	3D(열악환경) 작업 로봇	고/저온 환경하에서의 고난이도 원격 제어 작업표준 Arm 로봇 기술	
		기타 제조/공정 고도화 로봇	산업용 노동지원을 위한 착용식 근력증강 로봇기술	
		병렬형 고속 핸들링 로봇	고속 핸들링용 병렬로봇 매니플레이션 및 제어 기술	
개인서비스 로봇	활동 및 건강지원 로봇	이동보조 로봇	착용식 보행보조로봇 기술	
		생활지원 로봇	근력보조를 위한 기구 설계 기술	
		건강지원 로봇	건강지원로봇-사용자간 상호작용기술	
	에듀테인먼트 로봇	교육보조 서비스 로봇	상호체감형 로봇 콘텐츠 서비스 기술	
문화 체험 서비스 로봇	게임, 캐릭터 로봇	인간형 및 캐릭터형 배우 로봇 설계 및 제어 기술		
전문서비스	의료복지 로봇	수술 및 임상치료 로봇	연조직 수술용 매니플레이터 기술 경조직 수술로봇 및 Registration 기술 의료영상 기반 수술로봇	
		환자용 생활보조 로봇	간병을 위한 환자 의지형 로봇 플랫폼	
		재활훈련 로봇	재활 훈련 로봇 플랫폼 및 시스템 통합기술	
	군사 로봇	위험물 탐지 및 제거로봇	위험물탐지 및 제거용 중소형 로봇 기술	
		감시/경계로봇	장애물 고속극복 복합메카니즘 로봇기동기술 다중센서융합기반 야지자율주행 및 지능형 고기동 플랫폼 기술	
	사회안전 로봇	안전 지원 로봇	서비스로봇을 위한 실내외 전천후 위치인식 및 주행 기술	
		구난 지원 로봇	내단열 기능이 구비된 험지돌파형 소형 구조로봇 플랫폼 기술	
	극한 로봇	원자력 로봇	원자력시설 작업용 로봇의 고신뢰도 원격제어 및 운용기술	
		수중/해양 로봇	수중 로봇의 자율 항법 및 인공 지능 센서 융합을 이용한 수중 물체 탐지 및 수면/수중 오염 물질 탐지 기술	
	산업지원 로봇	건설 로봇	건설 로봇	원격 굴삭로봇작업을 위한 원격제어 기술 생장관리 및 수확을 위한 식물체 정밀 매니플레이션 기술
			농수산 로봇	노지재배 농업로봇 플랫폼 기술 동물 사육 및 축사 관리 로봇 시설재배용 생물생산 로봇 플랫폼 기술
		운송 및 작업 지원 로봇	중량물 조작성을 위한 탑승형 모바일 매니플레이터 기술	
		사회 인프라 지원 로봇	덕트/파이프 탐사/정소용 로봇 이동 메카니즘 기술	고소 유리정소를 위한 흡착 이동 로봇 메카니즘 기술
			로봇용 센서	시각 센서
	로봇용 액추에이터	힘/접촉센서	로봇 사용환경에 강한 대화수준 음성인식 모듈기술	
위치 센서		고감도/고선형성 FT 센서 기술 고정밀 위치 인식 센서 모듈 기술		
로봇 플랫폼 및 시스템 통합	로봇플랫폼	전기식구동기	스마트 모터 기술 극한환경(화재, 심해 등) 로봇용 모터	
		근육형구동기	신소재(압전소재, 전자유체, 자기변형소재 등)기반 Actuator 기술	
		감속기	Backlash 저감형 하모닉 감속모듈 기술	
로봇 플랫폼 및 시스템 통합	로봇플랫폼	로봇 H/W 공통 플랫폼	모션 네트워크기반 제어기 플랫폼 기술(모션제어, 서보제어, I/O제어)	
<b>시스템 산업</b>				
<b>분야명칭 &lt;자동차 분야&gt;</b>				
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>	
	전기자동차	EV 전지시스템	초고밀도형 차세대 전지용 핵심 소재 기술	
			리튬계 전지 소재 기술	
			초고밀도형 차세대 전지 기술	
			장수명 고에너지밀도 고안전성 전지 제조 기술	
			Post 리튬이온 전지 원천기술	
			30kWh급 EV용 차세대 고용량 배터리 시스템 제어 및 통합기술	
			전기자동차용 차세대 리튬고속배터리 소재기술	
			EV용 차세대 전지 열화 개선 원천기술	
			EV용 고안전성 전고체 전지 소재 및 설계기술	
			하이브리드 커패시터 장수명 및 고효율화 기술	
		고용량 장수명 슈퍼커패시터 소재 및 설계기술		
		EV용 중대형 배터리 안전성 평가 및 기반 기술		
		EV 충전시스템	전기자동차용 비접촉식 무선 Inductive Charging 및 Resonant 설계 기술	
			충전 인터페이스 장치 설계 및 제작 기술	
			충전시스템 표준화 및 보급/운용 기술	
			배터리 교체형 교환장치 표준화 및 보급/운용기술	
		EV 구동/제어시스템	에너지 저장장치 일체화 설계 및 최적화 운전전략 기술	
			중형 EV용 100kW급 동기 전동기 기술	
EV용 감속기/변속기 설계 및 제작 기술				
EV용 모터-인버터-감속기 일체형 설계 기술				

전력기반차			승용 EV 동력전달 시스템 최적화 설계 기술		
			모터일체형 인버터 설계/제작 기술		
		EV 차량 및 편의 시스템	준준형 EV용 일체형 경량 차체 플랫폼 설계 기술 EV화생제동기능 적용 전자식 브레이크 시스템 개발		
	(플러그인)하이브리드 자동차	HEV 구동/제어시스템	상용 LD/MD HEV용 시스템구조 설계 및 해석 기술 4WD/AWD용 고효율/고전력밀도 전/후륜 모터 기술		
		HEV 전력전장시스템	차량용 고전압 대전류 전력모듈 기술		
		HEV 차량 및 편의 시스템	HEV용 최적화 엔진 설계 및 제어 기술 HEV용 유단변속기, 엔진클러치 설계 및 제어 기술		
	연료전지자동차	FCEV 연료전지시스템		연료전지 자동차 구동용 발전모듈 기술	
				스택/시스템 냉 시동 및 동결 대응 기술	
				고분자 연료전지 스택용 MEA 설계 기술	
				고분자 연료전지 스택용 GDL 기술	
				고성능 연료전지 분리판 설계 및 소재 제조 기술	
				가변압 운전용 연료전지 스택 기술	
				연료전지 스택용 차세대 복합 기능형 가스켓 개발기술	
				스택 전압 모니터링 기술	
				연료전지자동차용 운전장치 기술	
			연료전지시스템 모듈화 기술		
		수소 공급/재순환 설계 및 평가 기술			
		연료전지 자동차용 고압수소 저장시스템 부품 국산화 기술 고압수소 저장용기 기술 신 수소저장재료를 이용한 차량용 수소저장시스템 기술			
FCEV 제어시스템	연료전지시스템 제어부품 기술 공기 배압 조절 및 공기 SR, RH 제어기술				
FCEV 수소공급기술	700 Bar 충전소용 고압수소 압축기 기술 충전 알고리즘 및 디스펜서 기술				
엔진기반차	가솔린 파워트레인	신 연소엔진	고에너지 점화 기술		
	가솔린 부품	연료공급시스템	가솔린 직접 분사(GDI) 엔진용 연료펌프 기술 가솔린 직접분사(GDI) 엔진용 연료분사기 기술		
		엔진 센서	이상연소진단 센서 기술 차기규제 대응 제어 및 핵심 센서 기술		
	가솔린 배기 후처리 시스템	후처리시스템	LNT(Lean NOx Trap) 기술 나노 PM 측정 및 저감 기술		
	파워트레인 공통 부품	동력전달시스템	고효율 고단 (8속 이상) 자동변속기 기술 상용차 건식 더블클러치 변속기(DCT) 기술		
		핵심부품	고효율 토크컨버터 기술		
	대체연료 엔진	가스엔진	대체연료엔진 초고압 연료분사 기술		
		클린 신연료 기술	클린 신연료용 첨가제 기술 클린 신연료용 분사장치 기술		
	손실저감 공통 기술	에너지회수 기술		제동에너지 회수 기술	
				열에너지 회수 기술	
				회수에너지 동력전환 시스템 기술	
				ORC(Organic Rankine Cycle) 기술 열전소자 배기열 회수 기술	
	클린디젤 파워트레인	신 연소 엔진	RCCI(반응제어압축착화) 엔진 연소 기술 CI/SI 기술융합 저온연소 디젤엔진 기술 Split cycle 엔진		
	클린디젤 엔진부품	연료공급시스템		디젤 고압 연료펌프 기술 디젤 고압 연료 분사기 기술	
			엔진 센서	NOx 센서 기술 PM 센서 기술 차기규제 대응 제어 및 핵심 센서 기술	
		흡배기계 핵심부품		고효율 전자식 과급시스템 기술 고효율 대용량 EGR시스템 기술 터보차저 핵심부품 제조 기술	
			클린디젤 배기 후처리 시스템	질소산화물 저감 기술	SCR요소부품 및 시스템 통합 기술 HC-SCR 기술 LNT(Lean NOx Trap) 기술
				클린디젤 제어 소프트웨어	후처리장치 제어 소프트웨어
상용차 디젤 엔진 시스템	에너지 효율 향상 기술	상용차용 슈퍼차저 기술			
	마그네슘 소재		고강도 마그네슘 판재 부품 공정 기술 고내식 마그네슘 부품 및 공정 기술		
			고강도 마그네슘 압출 부품 및 가공 기술		
		고장력강소재	MMC, FRM, Nano, Ti 부품 및 공정 기술		

공통핵심	경량화	기타금속 소재	Multi- Material Mix 기술	
		고분자소재	기능성고분자부품의 설계 및 공정기술	
			고효율 용착기술	
			인간 친화형 Compartment 시스템 기술	
		타이어 고효율 시스템 기술		
	카본/세라믹 소재	카본 Brake Disc 기술		
	재활용 기술	환경규제 대응 부품 및 소재 기술		
	모듈화	차체 모듈	경량/고안전 Front End 모듈 제조 기술	
			경량/고강성 Under Body 모듈 제조 기술	
		사시 모듈	경량/고성능 Front Suspension 모듈 제조 기술	
			기능통합/일체형 Total Chassis 모듈 제조 기술	
	공조시스템	전력기반차용 공조시스템	저 토크 베어링 개발 기술	
고성능 구동 시스템 모듈 토크 벡터링 분배 제어기술				
전기자동차용 고효율 냉난방 장치 기술				
감성/고효율		고효율 저소음 소형 전동 압축기 및 인버터 개발		
		연료전지 자동차용 전동 공조시스템		
연료전지용 열관리시스템 모듈부품 및 제어기 개발				
스마트카	융합 기반 기술	개인 적응형 자동차 시스템	운전자 특성 인식 기술	
		차량용 임베디드 기술	차량용 실시간 OS 기술	
		In Vehicle Network 기술	차내망 액세스를 위한 통합 게이트웨이 기술	
		Eco-ITS 연계 시스템	상황 인지 기반 Eco-Driving 기술	
	차량 안전 기술	주행 안전 향상 시스템	스마트 새시 통합 제어 기술	Brake By Wire 기술
				Shift By Wire 기술
				Steer By Wire 기술
				(수동형/능동형) 통합 안전 시스템 기술
				Active Body Control 기술
				MR Damper 현가 기술
				4-Wheel Steering 기술
				스마트 액추에이터 기술
사고 회피 제어 시스템		Automatic Braking 기술		
		Intelligent Roll Control 기술		
사고 경감 안전 시스템		급발진 상태 감지 및 방지 기술		
		Active Hood 기술		
주변 상황 감지 센서		차량용 밀리파 레이더 기술		
		차량용 레이저 레이더 기술		
		차량용 영상 센서 기술		
		차량용 스테레오 비전 기술		
		차량용 적외선 센서 기술		
		차량용 6축 관성/경사각 센서 기술		
		차량용 생체 인식 센서 기술		
실내외 연속 정밀측위기술				
사고 예방 안전 시스템	ADAS(디지털 3D) 맵 기술			
	차선 이탈 경보 및 억제 기술			
	교차로 충돌/추돌 방지 기술			
	Active Night Vision 기술			
	운전자 상태 감시 기술			
운전 지원 제어 시스템	보행자 사고 예방 기술			
	Traffic Signal Alert 기술			
	차선 변경 지원 기술			
	특정 구간 자율 주행 지원 기술			
	도심내 자율 주행 지원 기술			
	고속 도로 자율 주행 지원 기술			
	자동 주차 지원 기술			
	Valet Parking 기술			
	All Around View 기술			
	V2I 연계 사고 지역 정보 제공 기술			
V2V 연계 협조 제어 기술				
V2X 연계 군집 주행 기술				
스마트 블랙 박스 및 모니터링 시스템	차량 정보보안 관리 기술			
	차량용 Haptic 기술			
차량 피어 기술	운전자 통합 HMI 관리	차량 환경 최적화 음성 인식/합성 기술		

	기술 분야	시스템	3D 차량 제스처 인식기술 Head Up Display/증강 현실 구현 기술				
<b>시스템 산업</b>							
<b>분야명칭 &lt;조선해양 분야&gt;</b>							
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>				
고부가가치 선박	초대형 LNG 운반선	동력장치	Dual Fuel Engine시스템 기술 (탄선종에도 적용) 배출가스 저감장치 기술 (탄선종에도 적용) 연료전지 추진시스템 기술 (탄선종에도 적용)				
		성능기술	온실가스저감장치 실선 및 실험역 검증기술				
		전장설비	선박 에너지통합관리 시스템				
		추진기	PWM 방식의 전기추진시스템 기술				
		Cargo Handling System	화물창(CCS)	Insulation Panel 부착 장치 기술 화물창 대형화를 반영한 슬로싱 평가 기술			
			Cargo Handling System	Cargo Handling System	High Duty Cargo Compressor 기술 Cargo Pump (Spray/Stripping pump) 기술 Cryogenic Cargo Pump 기술 Cryogenic Butterfly Control Valve 기술 N2 Generator 기술 Regasification Plant 기술 IGG System 기술		
					동력/공급 시스템	LNG 연료공급 시스템개발 (탄선종에도 적용) LNG 연료창 설계 및 배치기술 (탄선종에도 적용)	
					생산 시스템	생산 시스템	선체블록 내부도장 자동화 기술 극후판 용접기술
							선체 시스템
					초대형 컨테이너선	초대형 컨테이너선	조향 시스템
	운동제어시스템	횡동요 감쇠기술					
	빙해선박	빙해선박	선체시스템	모형선-실선 상관계수 추정기술 극지방로 운항성능 평가 기술 저온용 재료의 동적 거동 예측기술 빙저항 추정 기술			
			추진시스템	저진동/저소음/고효율 추진기 기술 빙해선박용 전기 추진기설계 기술			
	특수목적선	LNG 병커링선	LNG 병커링선	병커링 작업시 안전성 확보를 위한 위치 및 자세제어 기술 LNG 병커링 안전성 평가기술 (HAZOP/QRA) LNG 유입/유출 시스템 기본설계			
				OSV선박	OSV선박	내빙설계 및 선박기자재 저온성능 시험평가 기술(극지방) 빙수치해석 및 시뮬레이션(극지방) 쇄빙능력 평가시험 기술(극지방)	
		크루즈선	Green and Comfort Design 기자재 개발 및 국산화			저진동/저소음 설계 및 시공기술 POD 추진시스템	
				차세대 선박	차세대 에너지 운반선		CNG 운반선
	NGH 운반선	CO2 운반선	경량 복합 소재 기술 CO2 적하역 시스템 설계 및 제어 기술 화물탱크 및 Gas Dome 설계/생산 기술				
			친환경 선박			해양환경 보호 시스템	
	수중소음저감기술	모형시험을 통한 실선 수중소음 예측 기술 선박 수중 소음원 규명 및 소음특성 평가 기술					
미래형 선박	미래선박 기반기술	침수시 생존성 향상 설계 기술 위험도 기반 선박 안전 설계 기술					
		미래형 생산시스템				GBS 기반 선박설계 기술	
해양레저선박	소형 레저선박	파워 보트	워터제트 등 추진시스템 기술				
	대형 레저선박	대형 레저선박 설계시스템	대형 레저선박 최적 선형설계 및 성능평가 기술				

시스템 산업				
분야명칭 <LED/광 분야>				
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
LED 조명응용	조명 엔진	방열 기술	대용량화/경량화를 위한 방열 소재 부품 및 설계 기술	
		전원 및 구동 부품	500W 급 이상의 고효율 SMPS 기술 전원회로 EMI/EMC/flicker 저감기술	
		광학부품	가변 배광이 가능한 고효율 굴절렌즈 제작기술	
	일반조명	주거 및 사무실조명	눈부심 억제를 위한 광학(렌즈, 반사판 등) 설계 및 제작 기술	
		도로 및 산업 조명	유비쿼터스 및 스마트 그리드 연계 조명 제어 기술	
	특수조명	의료/환경용 조명	Litght Therapy 기반 조명시스템 기술	
		자동차/철도용 조명	LED 전조등 제조 기술	
		농·수산용 조명	농수산 융합 LED조명시스템 기술	
	광기술	광통신기술	광가입자 부품 기술	FTTH 고도화 광부품 기술 Tunable 레이저 광원 기술
광전송 부품 기술			Coherent 광전송소자기술	
			양자암호용 single photon 광원 및 광검출 기술	
			스마트 FTTX용 광케이블 기술	
			고속 광트랜시버 기술 및 핵심부품기술	
광 인터커넥션 기술			탈부착형 광인터커넥션기술	
광응용 기기 기술		광센서 기술	스마트 광센서 기술	
		광정보 기기 기술	3차원 미세 광학 영상 기술	
		산업용 레이저 기기 기술	극초단 레이저 제작 기술	
광원 및 광전소자 기술		광원 기술	고출력 RGB LD 기술	
			고출력 레이저 다이오드 칩 기술	
			고출력 레이저 광원 모듈 기술	
		나노 광응용기술	나노 포토닉스 기술	QCL-LD 기술
실리콘 포토닉스 기술		실리콘 포토닉스 기반 광전집적회로 기술		
바이오 포토닉스 기술		Photoacoustic 바이오 이미지 기술		
테라헤르츠 포토닉스 기술		광대역 테라헤르츠파 발생 및 검출기 기술		
LED 광소자	장비	박막/후막 성장 장비	대구경 MOCVD 성장장비 기술 UV LED 용 EPI Wafer 성장 기술 및 장비	
		전공정 장비	양산형 기판분리 장비기술	
	가시광 LED	적외선(IR) LED 기술 (>700nm)	InP 및 GaAs 계열 에피 기술	
		고출력 Blue LED (455nm)	고출력 Green LED (525nm)	고출력 Green LED 제작 기술
			GaN 기판을 이용한 고효율/고출력 LED 기술	
			양산형 고효율/고방열 수직형 LED 기술 고효율 반사막을 이용한 고효율 Flip-Chip LED 기술 GaN/Si LED 기술	
	LED 패키지.소재	형광체	고연색성 형광체 기술	
		봉지재	고내열성/고굴절율 봉지재 기술	
		웨이퍼레벨 패키지	칩스케일 웨이퍼레벨 패키징 기술	
		멀티칩 패키지	Chip on Flexible (CoF) 기술 High power 방열모듈 기술	
	LED 융합기술	LED제어시스템	LED 네트워킹 장치	원격 장치간 양방향 송수신 제어 프로토콜 기술 VLC 제어 조명 시스템
LED 시스템 제어 장치			그린 스마트 빌딩 조명 제어 기술	
Full Color 제어 장치			감성 조명 RGB Full Color 제어 모듈레이션 기술	
LED무선통신 시스템		비가시광 무선통신 장치	비가시광 초고속 무선통신 기술	
OLED조명	OLED조명용 패널	백색 OLED 패널	조명용 OLED 패널 기술	
		광원 모듈	OLED 면조명 모듈 기술	
		OLED조명용 소자/공정	봉지 장비	OLED 조명용 봉지 장비 기술
	OLED조명용 장비	전공정 장비	OLED 조명용 광추출 필름 제조장비 기술	
			OLED 조명용 배선/전극 형성 장비 기술	
		유기층 형성 장비	OLED 조명용 고생산성 증착 장비 기술	
			OLED 조명용 비진공 장비 기술	
	검사/평가 장비	OLED 조명 평가 및 검사 장비 기술		
	OLED조명용 부품/소재	전극재료	OLED 조명용 CGL 소재 기술	
			OLED 조명용 전하주입수송 재료 기술	
		발광재료	OLED 조명용 발광재료 기술	
OLED 조명용 봉지재료 기술				
OLED 조명용 기판재료 기술				
OLED 조명 구동 부품 기술				

		광학필름	OLED 조명용 효율 향상 필름 기술 OLED 광학 시뮬레이션 기술	
시스템 산업				
분야명칭 <정보가전 분야>				
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
스마트 융합 정보가전	스마트 정보가전	고실감 스마트 정보가전	고실감 오디오 재현 기술 고실감 3D 정보 미디어 가전 플랫폼 기술 사용자 맞춤형 UI 기술	
		홈 보안 가전	생체인식 보안 기술 3D 보안 기술	
		스마트케어 가전	건강가전 상호 연동 기술	
		홈센서	상황인지 센싱 기술 생체인지 센싱 기술	
		스마트 앱세서리	웨어러블 스마트 디바이스 모바일 단말 3D 기술	
		홈 컨버전스 서비스	지능형사물인터넷 기술	
		고실감 미디어 서비스	가상공간 처리기술 아바타 행위 추론 기술	
		감성 융합 서비스	다차원 Context 기반 상황인지 기술 분산 지능형 서비스 추론 기술	
			실감형 콘텐츠	
		고실감 인터랙티브 서비스	TUI(Tangible UI) 기술 행위 인지 기술 공간인식 기술 뇌파인식 기술	
			UX(User eXperience) 기술 가상세계 인터페이스 기술 OUI(Organic UI) 기술	
			초고해상 3D 카메라 장치	Light Field 획득 기술 초고해상 깊이 획득 기술
			3D 기기 및 장비	3D 영상처리 장치
디지털 홀로그램 기기 및 장비	홀로그래픽 신호처리 기기		디지털 홀로그램 생성 기술 디지털 홀로그램 수직적 복원 기술	
	완전 입체 홀로그래픽 디스플레이 기술	개인 휴대 홀로그래픽 디스플레이 단말 기술		
시스템 산업				
분야명칭 <의료기기 분야>				
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
치료기기	다기능 로봇수술 시스템	다기능 정밀 로봇 미세 수술 시스템	로봇수술시스템을 위한 힘반향 기술 최소침습용 기구 최소화 기술	
		전리 방사선치료기	영상유도 시스템	영상유도 방사선 치료(Image-guided Radiotherapy) 기술 호흡연동 6차원 중앙 변형 추적(deformable tumor tracking) 기술
	방사선 치료장비		치료용 X-선 발생 가속기(linear accelerator) 6차원 로봇 couch 시스템 기술	
	방사선 치료 계획		적응형 방사선 치료(Adaptive radiotherapy)계획 시스템 기술	
	중재적시술치료기		기능성 스텐트	스텐트 체내 정밀 이송 기술
		생분해성 스텐트	약물혼합 생분해성 스텐트 분해 제어 기술	
		혈관재형성 기기	미세도관/와이어/풍선카테타/EP 카테타 기술 혈관봉합/지혈 기술	
	기타 치료기	마취기기	실시간 모니터링 가능한 마취기기 개발 지능형 통합 마취 운영 마취시스템	
		인체조직 재형성 기기	생체적합소재를 이용한 인공 조직의 3D 프린팅 기술	
	비전리 방사선 치료기	기타레이저 치료기	항암제 병행 광역학 레이저 치료기술	
		체외 충격파 치료기	충격파 피폭량 측정 및 영상화 기술	
		하이프 나이프 치료기	MRI&초음파온도영상화기술	
		저강도 초음파 치료기	초음파 부중 치료 기술 패치형 초음파 변환기 기술	
Optical 영상진단기기	의료용 내시경	최소침습용 Micro Endoscope(0.8mm Dia. 이하) 기술		
	Ultrasound 영상진단기기	Ultrasound	시스템소형화및휴대용영상기기기술 다채널, 고집적, 고감도, 탐촉자 및 저전력 ASIC 기술	
		X-ray 영상진단기기	CT	다채널 검출기 기술 CT Mechatronics 기술 (Gantry, Couch 관련 기술) 고속, 저선량 3차원 및 4차원 영상화기술
	디지털 혈관조영 장치		고속 혈관조영 장치 기술	
	Magnetic Resonance		MRI	초고자장/극초고자장 Magnet 제작기술 다채널 수신용 디지털 Spectrometer 기술



진단기기	영상진단기기	영상	정량화 기능/대사/병리/약리 영상기술 심장 등 동적 장기 고속영상기술	
	Positron 영상진단기기	PET	Time of Flight 기술	
	복합 영상진단기기	PEC-CT	PET-CT 통합 SYSTEM 기술	
		PET-MR	PET-MR 통합 SYSTEM 기술	
		융합 의료용 내시경(내시경+OCT)	융합 내시경용 고해상도 소형 영상 검출장치 기술	
			HD급 내시경용 기구 및 부품 기술	
	HD급 내시경용 광학 렌즈 및 광학 부품 제작 기술			
	소프트웨어	특정부위(심,폐,뇌) 판독 보조시스템	신장, 폐, 뇌질환 정량화 기술 Multimodality fusion (다차원 통합)	
	고령친화 재활/복지 의료기기	재활의료기기	Bionic limb	신경신호제어 Bionic Hand/Arm 기술 보행의도 감지 Power leg 기술 근력보조슈트 기술
			재활훈련기기	가상현실/증강현실(몰입형 및 투시형) 재활치료훈련기술 수중 재활훈련 및 치료 기술 낙상위험도 평가 및 낙상예방시스템 기술 뇌 기능 퇴화방지를 위한 게임형 훈련시스템 기술
신체기능저하예방기기			복합자극을 통한 치매훈련시스템 기술	
인지감각기능지원기기			정량적 치매노인 진단 및 평가 시스템 기술 청각기능보조기술 시력보조 인공지능안경 및 훈련기술	
복지의료기기		이동지원기기	스마트(건강모니터링, 위급상황대응) 차세대 휠체어 기술 SNS 기반 생활영역간 자율주행 지원기술 스마트 이동장치 기술	
		생활지원기기	간병 및 감성교감 실버로봇 기술 IoT기반 스마트홈 관련 기술 건강모니터링 기반기술융합 자동 배변/배뇨 처리기 노인 및 장애인을 위한 생활보조 지원기술	
		한의 진단기기	한의 근골격계 진단기기	경락 경혈 자동위치추적 기술
			한의 맥 진단기기	맥 신호 측정용 융합 센서 기술
한의 진료기기		한의 체질진단기기	유전체 분석 및 체질 진단 기술	
		한의 치료기기	경락 & 경혈 자극기기	경락 경혈 치료 복합화 기술
IT 헬스		IT-융복합 생체 모니터링 시스템	비침습 모니터링 기술	IT 융합 생체신호 계측 기술
			POC 및 질병진단 센서	혈중 질병 진단 기술
				배뇨/타액 질병 진단 기술
				호흡기 질병 진단 기술
	현장 진단형 체외 진단 기술			
	골 결손 분석기기 개발 기술			
	모바일 생체계측 기술	모바일 헬스케어 디바이스 기술 멀티 모달리티 생체신호 측정 및 분석 기술		
	인체삽입형 생체 모니터링 시스템	인체삽입형 융복합 디바이스 기술		
	IT헬스서비스시스템	IT헬스 서비스 기술	모바일 헬스케어 서비스 기술 맞춤형 웰니스 케어 서비스 시스템 개발 기술 최소 침습 건강관리 소형 모듈 기술 웨어러블 스마트 디바이스 기술 및 임베디드 SW 플랫폼 기술	
	<b>시스템 산업</b>			
<b>분야명칭 &lt;항공 분야&gt;</b>				
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>	
체계종합	체계설계	형상설계	스텔스 항공기 개발기술	
		무인기	중저고도 무인기 유인항공기 무인화 기술	
	틸트로터 무인기	고속/수직 이착륙 무인항공기		
추진기관	가스터빈 엔진	시스템 통합	저비용 엔진 설계/제작 기술	
		연소기	대체연료 기술	
		터빈	단결정 주조 기술	
			내열, 내식성 세라믹 복합소재 열차폐 코팅기술	
	배기노즐	내열 흡음재 기술		
전기추진 시스템	하이브리드 계통통합	고효율 고�출력 하이브리드 기술		
복합재료	다기능 소재	구조용 나노-마이크로 하이브리드 복합재 기술		
		스텔스용 전자파 복합소재 기술		
		복합재 Recycling 기술		
		전파흡수도료(RAM) 개발/적용기술		
	저비용 공정	대형 복합재 액상 성형(BRI, Infusion) 기술 오븐 경화형 Prepreg 및 공정 기술		

기체소재		기체소재	Prepreg Tape 자동 적층 기술
			Co-cure/Co-bond 성형기술
금속재료	고난도 공정	고성능 소재	고강도 내열 마그네슘 합금 설계 기술
			알루미늄-리튬 합금 고인성화 기술
		고난도 공정	다중 재료 부품 일체화 설계 기술
			Al/Ti forging 기술
			무결점 마그네슘합금 주조 기술
			티타늄 성형 기술(hot forming)
			초소성 성형 기술
전파흡수 금속재 구조물 설계/제작			
항법/제어	센서	관성센서	MEMS 자이로/가속도계 성능 향상기술
			Ring Laser 자이로/가속도계 개발기술
	항법시스템	충돌방지시스템	Fiber Optic 자이로/가속도계 개발기술
			ADS/ADS-B 수신기 개발기술
비행제어시스템	비행조종장치	FBW 시스템 기술개발	
		비행제어법칙	충돌방지 및 회피 기술
기계/보기구	유압계통	구동기(유압/전기)	전기모터 구동형 가변 유량 정유압식 구동기 기술
			리딩엣지플랩 구동장치 계통 기술
	로터계통	블레이드	선형 DDV(Direct Drive Servo-Valve) 기술
			고성능 고유 익형 설계 기술
착륙계통	착륙장치	복합재 블레이드 제작을 위한 자체 가열 및 가압 방식의 일체형 기술개발	
		전투기용 착륙장치 개발 기술	
항공전자/전기	체계 종합	항공전자체계 통합	체계분석 및 통합 기술
			항공전자 테스트베드 항공기 개발 기술(Flying avionics laboratory)
	임무계통	임무 컴퓨터	체계운용 S/W
			운용 최적화 설계 기술
	시현계통	HUD /HMD	IMA 기반의 IMMC (Integrated Modular Mission Computer) 설계기술
			고해상도 그래픽설계기술
	통신계통	HF, V/UHF, 데이터링크	고정밀 시선조준기술 (HMD)
			실시간 영상 합성 기술
			인터콤
	감시계통	Radar, SAR	광대역 데이터 전송기술
			음성명령 인식기술
	무장관리계통	무장관리 컴퓨터	다기능 융합처리 기술
			항공전자 영상압축 구현기술
생존계통	DIRCM, IFF, TCAS, EDR	무장관리 소프트웨어 설계기술	
		스마트 재밍기술 (항재밍 포함)	
항공전자 Modeling & Simulation	증강현실 시뮬레이션 구현	충돌회피 장비 설계	
		증강현실 기반 심볼 및 영상구현기술	
전기계통(조명계통)	발전기, 배터리, 배전기, Solar Cell	대체전원(연료전지 등) 개발 기술	
		항공기 내부조명, 외부 조명,	저전력 녹색성장 조명기술
소프트웨어	RTOS, 미들웨어	소프트웨어 신뢰성 향상 기술	

**시스템 산업**

**분야명칭 <플랜트엔지니어링 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
Oil&Gas/ 석유화학	오일 & 가스 생산	오일샌드 / 초중질유	비튜멘 추출 공정기술
			SCO 생산 통합 공정 기술
		세일 치밀 가스	Bitumen / Extra heavy oil Upgrading 공정 기술
			오일 샌드 / 초중질유 생산 공정 및 시스템 설계기술
	연료전환	GTL	세일가스 지상설비 플랜트 최적화 기술
			치밀가스 플랜트
			GTL 실증 플랜트급 통합 공정 기술 개발
			GTL FPSO Topside FEED Package
			CTL 플랜트 FEED package 기술
	화학연료전환	올레핀	Gas Hydrate 연속생성 공정 기술
천연가스 전처리 설계 기술			
초임계압 발전시스템	USC(Ultra Super Critical) 발전 시스템 (600 °C급)	SNG 플랜트 FEED package 기술	
		발전 설비 효율 감시/진단 시스템 기술	
		고수분탄(35% 이상) 보일러 설계기술	
		석탄 무화염 연소기술 개발	
HSC(Hyper Super	HSC(Hyper Super	차세대 분산제어시스템	
		HSC 발전소 A/E 기술	
		HSC 2단계열 발전소 설계기술	

발전	화력	Critical) 발전시스템 (700 °C급)	700 °C급 2단계열 최적 제어기술
			HSC 소재 특성평가 및 용접/제작 기술
			HSC 1000MW 실증
		순환유동층(CFB) 보일러 기술	바이오매스 혼소 이용기술
			500MW급 이상 USC CFB 모델/실증 기술 개발
			500MW CFB 보일러 설계 및 시운전
	대용량 CFB 열교환 열흡수기술		
	연소중 순산소연소설비	저급탄 연소를 위한 산소 부하 연소 기술	
		AQCS 설비	저급탄 연소 보일러 AQCS 성능 진단 기술 AQCS system engineering 기술
	석탄가스화복합발전	가스화플랜트	석탄 가스화 공정 설계 기술
CO2 회수 및 처리	CO2 포집 기술	저 재생열 아민 흡수제 개발	
		발전설비 연계 CO2 포집 기술 실증 운전 화력배가스용 CO2 흡착제 및 공정 개발	
	CO2 저장 시스템	CO2 포집, 수송 및 지중저장 실증 플랜트 기술	
해양	FPSO	FPSO Topside 시스템	Topside Process 엔지니어링 기술
			Oil Separator 설계제작 기술
			EOR(Enhanced Oil Recovery) Package 기술
		해저시스템	Subsea Tree 설계 기술
		이송시스템(해저-플랜트)	심해 J-lay 파이프라인 설계 및 설치 기술
	심해 Riser System 설계 및 설치 기술		
	위치유지 시스템	Turret Mooring System 기술	
		Dynamic Positioning System 설계 기술	
	위험도 기반 설계기술	위험도 평가기반 안전시스템 설계기술 (Shut Down 시스템)	
	FLNG	LNG - FPSO Topside 시스템	Sand Treatment Package 설계제작 기술
			고압 3 Phase 분리기 설계제작 기술
			Acid Gas Removal Package 설계제작 기술
			Glycol Dehydration Package 설계제작 기술
			Produced Water Treatment System 설계제작 기술
		MEG Treatment/Injection Package 설계제작 기술	
		LNG - FSRU 시스템	Cryogenic LNG Cargo Pump 설계제작 기술 LNG High Pressure Pump 설계제작 기술
	해저시스템	Subsea Manifold & Template 설계 기술	
	이송시스템(해저-플랜트)	심해 Riser System 설계 및 설치 기술	
		하역시스템	Stern Discharging System 기술
	해양 시추시스템	Drilling Control	Drawworks System
		Bulk and Mud System	Mud Treatment System 기술
		BOP Handling & Subsea Package	BOP(Blow Out Prevent) System
		시추시스템	내해식성 고압 파이프 기술 High Pressure Injecton 펌프 기술 Electric Top Drive System 설계 및 제작 기술
	Subsea Processing 장비	Sea Water Injection	Seawater Chemical Injection 장비 설계 기술
	OSV (해양지원선)	극지용 Cable Layer	극지용 Cable Layer 기본설계 핵심기술 및 IT 융합기술
			해저 케이블 설치 장비 국산화
	LNG-FSRU/ FPSO	해저시스템	친환경 연료추진 OSCV(심해저건설지원선) 기본설계 핵심기술 및 IT 융합기술
			해저생산용 압축기(LNG-FSRU/FPSO)
Subsea Separator 설계 및 제작 기술			
Subsea Multiphase Pump 설계 및 제작 기술			
해양플랜트 엔지니어링	생산시스템 공정기술	Subsea 고압 하이브리드 밸브 및 제어시스템	
		위해도 기반 안전설계 기술 해상 환경 대응 고효율 Separator 설계	
수자원	담수	전처리시스템 최적 설계 기술	
		고효율 RO 시스템 최적 설계 기술	
		Beachwell Intake System 최적 설계 기술	
정수	막분리 기술	해수담수화 과정의 금속 채취 센서 및 인공지능기반 전문가 시스템 설계 및 운전기술	
대기	유해 입자상 오염물질	고효율 초미세입자 처리 기술	
		복합오염물질	미세먼지 및 유해가스 동시처리기술
	유해폐수 처리	특정 유해물질 처리 기술 분리막 활용 기술 자원 순환형 수처리 기술	

환경	하폐수		전기장/미세버블 복합 살균 기술			
		산업공정수 처리	산업폐수 무해화 기술			
		오폐수처리 및 재이용	저탄소 자원 순환형 하폐수 처리공정 개발			
		슬러지처리	에너지 회수 기술 하수슬러지 처리 및 자원회수의 동시적용을 위한 인 회수 시스템 개발			
	폐기물	가스화		폐기물 가스화를 통한 에너지 생산기술 폐기물 가스화 원료물질 제조용 청정 합성가스 초정정 정제 기술 폐기물 가스화 합성가스 이용 원료 및 연료 전환 기술		
			혐기소화	고농도 유기성 폐기물 처리를 위한 고효율 혐기성 소화공정 개발 유기자원 하이브리드 가스화 플랜트 엔지니어링 기술개발		
태양에너지		태양열 발전	태양열 고집광 기술			
신재생	풍력	풍력연계 압축공기저장발전 시스템(CAES)	풍력 연계 출력 평활 시스템 통합 FEED 기술			
	엔지니어링	PMC/PLM	시운전 기법	Error detection and inspection 기법 개발		
FEED		공정 시스템 엔지니어링	플랜트 FEED 전산 모사 및 최적화 기술 개발 플랜트 상세 모델링 및 시뮬레이션 기법 개발			
융복합기술		녹색 및 IT 인프라	플랜트 O&M 지원을 위한 센서 기반 가상 플랜트 엔지니어링 기술			
<b>에너지 산업</b>						
<b>분야명칭 &lt;에너지자원 분야&gt;</b>						
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>			
에너지자원	석유/가스	석유탐사 고도화 기술	탄화수소 직접탐지기술			
		특수시추기술	슬림홀(slimhole) 시추기술 Underbalanced 시추기술			
		유정 및 지층평가기술	비용최소화 유정시험기술 (DST, TST, MDT 등)			
		노후유가스전 생산기술	4D 탄성파 자료해석 및 모니터링 기술			
광물자원	광상평가	매장량 해석 기술	시추자료 다기능 해석기술			
자원개발기반기술	지질조사	해저지질도 작성기술	해저지질 탐사 기술(천해/심해/극지)			
		지구물리탐사	육상지구물리탐사	토모그래피 탐사 및 자료 해석기술 중/자력 탐사기술 무인항공물리탐사기술 탄성파진폭분석기술 3차원 탄성파 탐사기술		
	원격탐사		다중센서 원격탐사 자료분석 기술			
	프론티어지역 탐사기술		프론티어지역 최적탐사 기술 무인/원격제어 자원탐사 기술			
	지질자원정보화		GIS 기반 지질자원정보 활용기술	지질자원주제도 MOD (Map On Demand) 기술 지질자원정보 통합분석 및 예측 기술		
			시추탐사기술	시추기술	방향성 시추 기술 대수심 시추기술 In-situ 조건 유지 시추샘플 채취 기술	
	연소설비	CO2 포집용 배가스청정화			초정정 탈황기술	
		석탄청정			석탄 고품위화	갈탄 건조/안정화 기술
			석탄 초정정화	초정정 석탄 제조기술 초정정/용매추출 석탄 이용기술		
			석탄 고품위화	바이오매스 하이브리드 석탄 제조기술		
원유청정화 공정			한계유분 처리기술			
청정 합성연료	합성가스 제조		폐자원 이용 제조 기술 바이오매스 이용 제조 기술 저급탄 이용 저가 제조기술 합성가스 정제기술			
		GTL 공정	석탄/바이오매스전환용 F-T 공정기술			
		DME 제조 이용	DME로부터 화학원료 제조기술			
		SNG 제조	가스정제, CO2 분리기술			
	CO2 처리 시스템	CO2 포집	연소후 포집	흡수 공정 및 시스템 흡착 공정 및 시스템		
연소중 포집			산소공여입자 소재, CLC 공정 및 시스템			
연소전 포집			흡수 공정 및 시스템 흡착 공정 및 시스템			
CO2 전환 및 고정화		고부가 화학물질로의 전환/이용	직접 수소화			
청정연료시스템	청정 합성연료	융합발전	IGFC 시스템 기술 미생물 연료전지(MFC) 기술 고온 초임계 이산화탄소 발전 기술			
			Non-CO2 처리 시스템	불화가스 처리 시스템	회수 재활용	NF3 제조 공정 발생 폐가스 고순도화 기술 SF6 회수 및 재활용 기술

석유화학·정밀화학 산업	중류 시스템	열결합형 신중류 기술	분리벽형 증류기술		
			HIDIC 증류기술		
			흡착 증류 기술		
			막 증류 기술		
	막분리 시스템	수처리기술	폐수 및 폐기물 무방출 시스템 제어		
결정화 시스템	결정화 정제기술	하이브리드 결정화 기술	정밀화학 소재 고순도 분리기술		
			이성질체 분리 기술		
자동화 및 지능화 시스템	공정제어 및 모니터링 기술	공정제어 및 모니터링 기술	생물 반응-분리 효율화 융합 기술		
			비선형 및 분산 매개변수 시스템 예측 제어기술		
에너지소재	에너지 저장소재	이차전지소재	Supercapacitor 소재 기술		
			광전변환소재	염료감응형 광전변환 소재 기술	
		유기계 광전변환 소재 기술			
		광발전소재 mass-manufacturing기술			
		그린에너지 소재 대면적 고속 코팅 기술 개발			
		태양전지 셀구조 금형/성형기술			
	열전변환소재	중온용 열전 소재 기술			
	에너지 절약소재	코팅 소재	고온 열차폐 코팅소재 기술	고온용 열전 소재 기술	
				열차폐소재	열선반사소재 기술
				단열소재	에어로겔 소재 기술
				연료전지소재	고온 연료전지(SOFC) 소재 기술
				연료전지소재	수소연료전지용 나노소재 표면제어기술
				수소제조/정제/저장 소재	고온 수전해 수소제조 셀 소재 기술
	수송	신연료	세일가스	세일가스 동력시스템 기술	
전기기기	전력 변환장치	전력용 반도체	온저항 감소 기술		
			수퍼커패시터	나노 하이브리드 EDLC기술	
	에너지 저장 장치	플로우전지	리튬이차전지	에너지 고밀도화 기술 II	
				효율 향상 기술 I	
				고 안정화 기술 II	
				고용량 고효율 기술	
	대기전력	리튬공기이차전지	CAES	전고체전지 기술	
Diabetic CAES 시스템 기술					
대기전력	네트워크 대기전력	네트워크 대기전력	네트워크 Proxying 기술		
			전원 모드 감지 프로토콜		
건물	에너지관리기술	차세대 BEMS 기술	에너지 설비 원격제어 및 통합관리 기술		
	건조기	복합 건조기	대류조합 건조기술		
			차세대 건조기	박막소재 건조기술	
		차세대 건조기		바이오/신약 건조기술	
			나노 소재 건조기술		
	히트펌프	EHP	EHP	한냉지형 시스템 히트펌프 기술	
				냉온열 동시제조 히트펌프 기술	
				미활용 에너지(하천/하천수/폐열 등) 이용 히트펌프 기술	
				Low GWP 냉매이용 히트펌프 기술	
		GHP	GHP	실외기 멀티 GHP 기술	
				발전기 내장형 GHP	
		AHP	AHP	저온구동 컴팩트 흡착식 냉동기 기술	
	액체식 제습 냉방 기술				
	Air To Water Heat Pump (ATW HP)	Air To Water Heat Pump (ATW HP)	Air To Water Heat Pump (ATW HP)	고온 수증기 제조 히트펌프 기술	
	열교환기	전열촉진형 열교환기	전열촉진형 열교환기	마이크로 열교환 기술	
				열교환기 착상 억제 및 제상효율향상 기술	
	나노유체이용 열교환기	나노유체이용 열교환기	나노유체이용 열교환기	열교환 시스템 적용 기술	
	보일러	폐열/바이오매스/특수 보일러	폐열/바이오매스/특수 보일러	Hybrid 보일러 기술	
				관류식/가정용 보일러	전열 효율 향상 및 콤팩트화 기술
		신개념 보일러	신개념 보일러	신개념 보일러	신기술 전열 효율 향상 기술
					신개념 보일러 분체기술
		신개념 보일러	cascade system용 히트펌프를 연계한 하이브리드 보일러/온수기 기술		
보일러용버너	열재생 EGR 연소기술				
공연로	차세대 무 산화스케일 가열로	차세대 무 산화스케일 가열로	고턴다운비 산화/무산화 혼용 연소기 기술		
			무산화 스케일 가열로 설계기술		
	순산소 가열로	순산소 가열로	순산소 가열로	산소연소 전용 연속식 가열로 설계기술	
				No-muffle식 광휘소둔로 설계기술	
광휘소둔로	열처리 분위기/연소제어 기술				

고효율 핵심기기	발전기	고온용 R/T 및 세라믹 연소장치 기술			
		플라즈마 응용 공업로	플라즈마/아크 응용 공업로 기술 플라즈마/아크/화석연료 혼합 가열 기술 플라즈마 응용 고온 열분해 가스화 기술		
		공업로용 버너	저급 합성가스 연소 버너 기술		
		고효율 냉장고	진공 단열재 기술		
	가전기		고효율/친환경 냉동 시스템 기술		
		고효율 에어컨	에어컨 가변용량 멀티/시스템 통합제어 기술		
		고효율 세탁기	드럼 세탁기용 고효율 모터/제어기 기술		
		정보가전 기기	정보가전용 고효율 모터/제어기 기술		
	전동기	고효율 전동기	고효율 영구자석 전동기 및 제어기 기술		
		초고속 회전기 시스템	대용량 초고속 전동기 및 제어기 기술 소용량 초고속 전동기 및 제어기 기술		
			초고속 전동기 시험 평가 기술		
	고속 전동기	희토류 소재 저감 및 미사용 (Rare-earth Less/Free) 고속 전동기 기술			
	조명기기	LED 조명	칩, 에피 성장 및 형광체 기술		
		LED 응용기기	LED램프 제작기술(형광등, HID 대체) 지능형 IT조명기구 응용설계 및 제작 기술 의료, 농업, 바이오 이용 기반 기술		
			고효율 백색 LED 조명기기 설계 및 제작 기술		
			고효율 세라믹 메탈헬라이드 광원	세라믹 아크관 기술	
		친환경 신광원	OLED 조명 시스템 기술		
	유체기계	고효율 펌프	수력성능 고도화기술 고효율 산업용 펌프 기술 고효율 선박용 펌프 기술 특수용 펌프 기술		
			고효율 압축기	공력성능 고도화 기술 고효율 가스 압축기 기술 고효율 냉매 압축기 기술	
				고효율 송풍기	고효율 산업용 송풍기 기술 고효율 공조 송풍기 기술

**에너지 산업**

**분야명칭 <원자력 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
신형원전	원전설계핵심코드개발	안전해석코드개발	LOCA 해석 방법론 기술개발 NON-LOCA 해석 방법론 개발 기술 격납건물 해석 코드 개발 고성능이상유동해석코드개발	
			노심설계코드개발	안전해석코드 검증 및 인허가 기술 핵연료 소결체 고밀화 및 팽윤, 피복관 변형 해석 3차원 과도노심 계산 기술
				유럽요건기반 설계 50Hz 원자로 냉각재펌프 중대사고대처설비
		미래 원자력 시스템 기술	SFR 원형로 설계 및 실증기술 개발	초임계 CO2 발전시스템 기술개발 SFR 원형로 설계 및 실증 기술 금속연료기술 SFR 원형로 주요 기기 제작기술
				초고온가스로 기술
	소형모듈형원자로		해양원자력 시스템 설계 및 건설기술 개발	해양원자력 시스템 플랜트 설계 및 건설기술 개발
	방사성폐기물 관리		사용후핵연료 관리기술	사용후핵연료 재활용기술
		사용후핵연료 운반기술		사용후핵연료 운반용기/운반시스템의 설계/제작기술
		원전 방사성폐기물 친환경 관리기술	원전 해체폐기물 관리 기술	원전해체 선원항 평가기술개발 대형금속 폐기물 처리기술
	원전 성능 향상 기술	원전 운영효율 향상기술		주제어실 작업 환경 최적화 시스템 개발 화학물질 관리 시스템 개발 온라인, 실시간 설비 신뢰도 관리 시스템 운영 프로세스 및 정비신기술 모터구동기기 효율 최적화 기술 개발
			원전 제어기기 성능 및	수출형 노심보호계통 및 노심감시계통 기술개발

안전성 성능 향상		운전성 개선기술	원전 사이버 보안 기술
		디지털 및 IT 운전지원 기술	안전소프트웨어의 개발 및 검증을 위한 통합 플랫폼 개발
		주요기기 수명관리 기술	원전 수명주기 지원을 위한 플랜트 정보모델 및 시스템 개발
			기기경년열화 진단, 평가, 저감 및 설비 관리 기술
	부지 및 구조 기술	부지안전성평가기술	확률론적 지반 응답 스펙트럼 분석기술
		내진 해석 및 내진 성능 개선기술	면진시스템 설계/검증 기술 외국형 및 차세대 원전구조물 내진설계 기술
	가동원전 안전성 향상 기술	극한재해대처기술	격납건물 파손방지 여과배기설비 개발 중대사고시 고생존성 계측기술
		증기발생기 전열관 제조/관리기술	증기발생기 고품질 튜브 및 재료기술 개발
	원자로 냉각재펌프 개발	원자로냉각재펌프 시험설비 구축 및 시험	RCP 및 모터 계통 설계 및 설비 구축
	핵연료 설계 제조기술	고성능 연료 개발 기술	혁신 핵연료 및 소재 개발 핵연료 성능실증시험 및 평가 기술
핵연료 재료 개발		지르코늄 신합금 설계 및 제조기술	

**에너지 산업**

**분야명칭 <신재생에너지 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
지열	지열 냉난방 시스템	지열 히트펌프 유닛	주거용 소형/소용량 히트펌프 유닛 설계 및 제작 기술
			고효율 중/대용량 히트펌프 유닛 설계 제작 기술 대체냉매 적용 지열 히트펌프 유닛 설계 및 제작 기술 고온형 지열 히트펌프 유닛 설계 및 제작 기술
		지중열교환기	고효율/컴팩트 지중열교환기 설계 및 제작 기술
		고효율 지열 냉난방 시스템	주거용 소용량 지열 냉난방 시스템 기술 하이브리드 지열 냉난방 시스템 기술 대체냉매 적용 지열 냉난방 시스템
폐기물	가스화	가스화기	생산 연료가스 품질 균질화 기술 청정 고효율연료 생산을 위한 탄화 및 건조기술
		정제장치	저온 및 고온, 고효율 정제기술
	소각열회수	고효율 발전 설비	소각열 이용 고효율 분산형 열병합 발전 기술
바이오	바이오매스 원료	전처리를 통한 에너지 원료화	바이오 매스 전처리 기술 당화 효소 생산 균주 선별 및 개량기술 직접 연료 전환 미생물 발굴 기술
			바이오 연료 전환 공정 시스템
	액상 바이오 연료	부산물 고부가가치화 기술	부산물 활용 소재 및 연료 생산 기술 생분해성 플라스틱 원료화 기술
			원료 확보기술
	바이오 가스	에너지 전환 시스템 (바이오가스화) 바이오 가스 이용 및 보급 시스템	중양 집중형 대량 바이오 가스 생산을 위한 집중형 플랜트 개발 기술
			바이오 가스 고메탄화 정제 기술
고형 바이오 연료	고형 바이오연료 성형 기술 에너지화 설비 및 기계 시스템	목재 칩, 펠릿화, 반탄화 기술 바이오 연료용 엔진 및 연료 분사 부품 제조 기술	
태양열	건물/산업이용 시스템	집열기/집열장치	신소재 집열기 기술
		태양열 축열 시스템	화학 축열 기술
		태양열 건물이용 시스템	주거용 태양열시스템 패키지와 및 상용화 기술
		태양열 지역난방/블록 히팅시스템	태양열 지역난방/태양열 블록히팅 대규모 계간 축열기술
발전 및 연료 생산 시스템	태양열 발전시스템	고온 집광기술	
태양광	CIGS 박막 태양전지	소자(CIGS)	전지 고효율화 기술(CIGS)
	염료감응(DSC) 태양전지	소재(DSC)	유기염료/유무기 광활성 소재 기술
		모듈(DSC)	DSC 모듈 설계 및 제품화 기술 모듈 생산 장비/시스템 기술
	집광형(CPV) 태양전지	추적 장치(CPV)	태양광 추적장치 신뢰성 향상 기술
	유기 및 차세대(OPV) 태양전지	소자(OPV)	탠덤 태양전지 고효율 장수명화 기술
	부품소재	Front-End 부품소재 (Cell)	박막 전지 소재 기술
	건물통합형 태양광발전 시스템(BIPV)	건물일체화	BIPV 설치 형태에 따른 배기 기술
	태양광 발전 시스템	유지관리	전력변환 장치 효율 개선 기술

풍력	풍력발전시스템	중대형(100kW~5MW) 시스템	해상풍력시스템 개발/실증 기술	
		초대형(5MW~) 시스템	8MW이상 풍력발전시스템 개발/실증 기술	
		융복합시스템	풍력기반 신재생에너지 복합발전시스템 기술	
		요소부품(전기, 제어)	고효율 제어 시스템 기술	
		요소부품(기계)	초대형 초전도 발전기 설계 및 제작 기술	
		요소부품(지지구조물)	초대형 주축 경량화 기술	
	인증,표준화	인증,표준화(시스템)	5MW~8MW미만급 해상풍력 수증기조 기술	
수소	수소생산 설비	천연가스/석유 개질	고온 분리막 제조 및 수소분리 정제 기술 수소스테이션 가격 저감화 기술	
		전기분해	알칼리 수전해 기술 고분자막 이온 수전해 시스템 기술	
		수소저장 설비	고압기체	저가 고강도 경량 용기 제조 기술 고효율/고순도 고압 압축 기술 수소 누설 감지 및 안전 관리 기술
		액체수소	고효율 액화 기술	
	연료전지	PEFC	PEFC 시스템	자동차용 시스템 설계 및 제조 기술 건물용 시스템 설계 및 제조 기술 PEFC용 E-BOP 설계 및 제조 기술
			PEFC 스택	전해질 제조 기술
MCFC		MCFC 시스템	발전용 시스템 설계 및 제조 기술 MCFC용 운전 제어 기술	
		MCFC 스택	MCFC용 분리판 및 내부개질기 설계 및 제작 기술 발전용 스택 모듈 설계 기술	
SOFC		SOFC 시스템	발전용 시스템 설계 및 제조 기술 SOFC 시스템 운전 및 제어 기술	
		SOFC 스택	평판형 스택 설계 및 제조 기술 원통형 스택 설계 및 제조 기술	
DMFC		DMFC 시스템	이동형(Vehicle) 시스템 설계 및 제조 기술	
융복합/차세대 시스템		미래형 융합 시스템	신재생-연료전지 연계 시스템 (풍력, 태양광, 바이오 연계) 기술 미생물/바이오 연료전지 기술	
		대규모 실증	수소타운	
IGCC		가스화	석탄가스화 시스템	석탄가스화기 버너 설계 기술 가스화기 동특성 해석 및 운전 제어 기술
	연료공급설비		고압 고밀도 건식 석탄 공급 기술 석탄농도측정 및 유량조절 설계 기술	
	합성가스 정제 및 개질	입자 제거 시스템	세라믹금속 복합소재 기술	
	합성가스 이용 시스템	복합발전	연료전지 발전	
	System Integration 기술	차세대 발전 기술	IGFC 기술	
소수력	발전설비 국산화 및 표준화	수차	마이크로/피코/나노급 소형수차 설계/제작 기술 저낙차용 프로펠러수차 설계/제작 기술 기존 수차 효율 향상 설계 및 제작 기술 고효율 수차발전기 설계 및 제작 기술(용량별 10MW, 50MW)	
			부속설비	수력용 수차제어 등 핵심 부속설비 설계 및 제작기술(가바너, 액추에이터 등)
		표준화 및 간소화	국제표준화 연계 및 수차발전기 표준화, 간소화 기술 수배전반 표준화 및 간소화 기술	
		에너지 변환	가동물체형 파력에너지변환 기술 발전 터빈시스템 기술 유압 펌프시스템 기술	
해양	파력발전 시스템	구조물 설계 및 시공	부유식 파력발전구조물 설계 및 시공 기술	
		시스템 상용화	파력발전시스템 성능평가 및 인증용 테스트베드 구축 기술	
		조류발전시스템	에너지변환	수직축 조류 터빈 기술
	해수온도차이용시스템	에너지 변환	해수온도차발전용 냉매 및 사이클 기술	
<b>에너지 산업</b>				
<b>분야명칭 &lt;전력 분야&gt;</b>				
<b>대분류</b>	<b>중분류</b>	<b>소분류</b>	<b>첨단기술 및 제품</b>	
석탄화력-초초임계압 화력발전 시스템		USC* 발전 시스템* USC: Ultra Super Critical (超超臨界壓)	600°C급 A/E 기술	
			600°C급 1000MW 터빈/발전기 설계기술	
			600°C급 발전소 제어기술	
			페라이트계 터빈소재개발	
			페라이트계 무게목 강관용 소재개발/제작기술	
			오스테나이트계 무게목 강관용 소재개발/제작기술	
		USC 화력발전플랜트 실증		
HSC** 발전 시스템** HSC: Hyper Super Critical (極超臨界壓)	초합금 대형주강품 제조기술			



수화력 발전 시스템	석탄화력-유동층 보일러	대용량 순환유동층 연소기(CFB+USC)	>500MW급 USC-CFB 종합 설계 기술		
		순산소 유동층 보일러	>500MW급 USC-CFB 국내 발전소 실증		
	복합화력-고효율 초대형 가스터빈 발전 시스템	고효율 초대형 터빈 시스템	단결정 터빈 블레이드, 베인 정밀주조기술		
		고온부품 및 소재 제조 기술	터빈 블레이드, 베인 Advanced TBC Coating기술		
		3D Printing 기반 최신 제조공정 및 터빈 부품 개발			
	운영 및 제어-발전설비 최적화 관리 시스템	진단 및 고장예측 시스템	실시간 상태감시 및 예측정비 기술		
		최적정비 및 고효율 설비관리 시스템	스마트 플랜트 운영 플랫폼 개발 기술		
시각화 정보기반 지능형 가상플랜트 개발 기술					
환경-CO2포집및저장(CCS)시스템	연소전CO2포집시스템	IGCC용 연소전 CO2포집및회수공정기술			
		연소전CO2/H2분리막및분리공정기술			
	CO2저장시스템	분리CO2압축및공정화기술			
환경설비	배연처리 장치	배가스의 단독/복합처리기술 (탈황/탈질/분진)			
지능형 전력망	지능형 전원	장기 전원계획 최적화 시스템	해상풍력단지 운영기술		
			고효율 스마트 PCS 기술		
			무선전력전송 무선충전기술		
			초전도 송전기술		
			전력용 HVDC, FACTS용 광스위칭 소자 기술		
			마이크로그리드 운영기술		
			스마트가전 계통연계형 수요관리		
	GPS 시각동기를 이용한 전력계통 고장기록장치				
	지능형 운영	분산전원 계통연계시스템	신재생 및 분산 전원 계통연계 기술		
		Smart EMS(지능형 에너지관리시스템)	분산전원 계통 연계기준 및 보호협조기술		
			신재생 및 분산 전원 출력예측 및 계통활용 기술		
			에너지저장장치/전기차 전력계통 연계 협조제어 기술		
		광역계통감시제어시스템(WAMS)	Smart EMS와 FACTS, HVDC, VPP 협조제어 기술 및 통신표준 기술		
		전력계통 해석 시스템	실시간 전력계통 안정도 감시기술		
		전력수급 종합시스템	PMU를 이용한 전력계통 상태추정 기술		
	전력수요예측시스템	전력계통 동특성 해석 평가기술 (과도안정도 및 미소신호 안정도)			
	지능형 송전	송변전설비 고장해석 시스템	DR, 전기차, 신재생에너지원의 영향을 고려한 전력수요 예측기술		
			스마트그리드 통합운영 플랫폼	스마트그리드 통합운영 플랫폼 구축기술	
		디지털변전기 기술	송변전설비 고장해석 시스템	스마트그리드 통합운영 플랫폼 구축기술	
			디지털변전 상위 및 엔지니어링기술	송전급 IED설계제조기술	
				IEC 61850 Ed.2.0 기반 IED설계제조기술	
				IEC61850표준기반의 디지털변전소 시스템 구축기술	
				지능화변전기 상태감시 상위운영 시스템 기술	
			보호제어 시스템	디지털변전소 프로세서서버스 데이터 구조화 기술	
			유연송전시스템 (FACTS/STATCOM)	보호제어 시스템	IEC61850기반 변전소레벨 통합고장 해석장치 기술
				FACTS 최적운영 및 보호제어기술	
			초고압 직류송전 (HVDC)	유연송전시스템 (FACTS/STATCOM)	FACTS 최적운영 및 보호제어기술
				대용량 STATCOM/UPFC, 설계제조 기술	
	고신뢰 변전설비	초고압 직류송전 (HVDC)	HVDC 시스템 설계제조기술 기술		
		차세대 초고압 하이브리드 GIS 설계제조기술			
	초고압 전력기기 요소 부품	고신뢰 변전설비	극초고압 변압기 설계제조기술		
		복합절연부싱(Composite Bushing) 제조기술			
	전자계 저감형 전력설비	초고압 전력기기 요소 부품	복합절연부싱(Composite Bushing) 제조기술		
과도 전자기 적합성 평가 및 대책 기술					
친환경 송변전 기기	전자계 저감형 전력설비	과도 전자기 적합성 평가 및 대책 기술			
	초고압 VI(Vacuum Interruptor) 설계제조 및 응용기술				
초전도 전력기기	친환경 송변전 기기	초고압 VI(Vacuum Interruptor) 설계제조 및 응용기술			
	저소음 변압기, 리액터 설계 및 제조기술				
초전도 선재	초전도 전력기기	초전도 케이블 설계, 제조, 적용기술			
	초전도 한류기 설계, 제조, 적용기술				
송전급 에너지저장시스템(ESS)	초전도 선재	기기용 초전도 선재(YBaCuO/REBaCuO) 제조기술			
	대용량 전력저장장치 시스템 제어 운영 기술				
지능형 배전	스마트 배전운영 시스템	대용량 전력저장장치 시스템 제어 운영 기술			
	DC 배전 시스템	스마트배전망내 분산전원 연계운영기술			
		DC 배전망 설계 및 운영기술			
		DC 배전 계통해석 기술			

		배전급 에너지저장시스템(ESS)	다수의 ESS 총방전 제어 알고리즘	
지능형 커뮤니티	지능형 서비스 사업자	플랫폼	통합 보안 관제 기술	
	지능형 분산자원	VPP	Virtual Power Plant 기술	
	지능형 소비자	Microgrid	마이크로그리드 계통 보호기술	
	지능형 운송	V2G	V2G 플랫폼	
			양방향 전력변환시스템	
	정보통신	수요자 네트워크	상황인지형 Vehicle 정보 처리 기술	
에너지/자원 관리			대용량 데이터 처리 기술	
기타				
분야명칭 <IT융합 분야>				
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
IT 미래생활	건강-생활 서비스 시스템	개인/공공 위생감시 플랫폼	위생 위험 요인 예측 기술	
		신체활동관리시스템	개인별 건강 상태 감지용 생체신호 센싱 기술	
		신체활동관리시스템	건강 개선 예측 기술	
		식품안전 감시 플랫폼	식품 오염 인지 및 원인 분석 기술	
		오염감시 및 경보 플랫폼	오염 경로 예보 기술	
	안전-생활 서비스 시스템	재난방재 예보 및 대피 플랫폼	재난 방재 감지 센싱 기술	
			시뮬레이션 기반 재난 방재 확산 예보 기술	
			CCTV 영상 인식/분석 및 도난 자동차 색출 기술	
	즐거움 생활 서비스	치안 및 과학수사 지원 플랫폼	DB로부터 색인(지문, DNA 등) 추출 기술	
			디지털 포렌식(Forensics) 기술	
			실감 엔터테인먼트 플랫폼	콘텐츠-사물간 협업 엔진 기술
			인터랙티브 3D AR 및 몰입/체험형 Transparency 인터페이스 기술	
IT 농수산	스마트 농수산 생산 시스템	자동 급이 시스템	원격제어 및 관리 네트워크 기술	
		육상가두리 양식용 수처리 시스템	오염수 살균처리 모듈 제조기술	
		디지털 인공광 제어 시스템	식물체 고효율 보광 제어기술	
	스마트 농수산 정보 서비스 시스템	수중용 저조도 영상신호 감지 시스템	실시간 농업 데이터 수집 관리 시스템	비접촉식 생물정보 처리 시스템 개발
			농작업 내비게이터	스마트 농기계 자율 항법기술
	농수산물 수확 후 처리 시스템	농수산물 유통 관리 시스템	농수산물 품질평가 시스템	분광 및 초분광 비파괴 품질평가 기술
			전자계 응용 비파괴 품질평가 기술	
			실시간 농수산물 유통이력관리 기술	
	IT 건설	스마트 빌딩 시스템	스마트 빌딩 서비스 플랫폼	GIS-BIM 연계 기술
				스마트빌딩 진단 및 모니터링 기술
				스마트빌딩 통합 네트워킹 기술
				빌딩 사용자 위치기반 모바일 운영 관리 서비스 플랫폼 기술
스마트 빌딩 운영관리 시스템			스마트 빌딩 가상 운영 제어관리 시뮬레이션 기술	
스마트 빌딩 자동화 시스템		스마트 빌딩 에너지 관리 시스템	BEMS(Building Energy Management System) 플랫폼 기술	
			빌딩 에너지 모니터링 및 제어 자동화 기술	
도시시설물 스마트 관리기술		구조물 첨단 관리 시스템	실내 공기질 정화 및 최적화 유지 SW 기술	
			가상/증강현실 HMI 인터페이스를 위한 visualization HW/SW 기술	
			센서기반 스마트 건축물 관리용 Embedded HW/SW 기술	
			MEMS센서기반 실시간 부재 건전도 평가 기술	
		지능형 지하 매설물 관리 시스템	구조물 투과 계측기술	부착형 스마트 센서 기술
	자기치유형 캡슐 기술			
	고해상도 균열 영상처리 기술			
	지하/매립 환경 USN 패키징 기술			
스마트 도시 방재 시스템	3차원 GIS-CAD기반 도심 공동구 설계/시공/유지관리 시스템 기술	영상기반 응급상황 판단 이미지 프로세싱 기술		
		지중환경 에너지 하베스팅 기술		
		3차원기반 지하 라이프라인 실시간 모니터링 기술		
		전파통신을 이용한 지하시설물 탐지 측량기술		
스마트 도시 방재 시스템	3차원기반 지하 라이프라인 실시간 모니터링 기술	첨단센서 기반 관로 손상 감지 및 진단 기술		
		지하공간 장애물 인식 로봇 기술 및 시공 자동화 기술		
스마트 도시 방재 시스템	자기 진단 및 해석 기술			

	수송인프라 IT 서비스	수송인프라 안전관리 시스템	수송인프라 재난재해 원격 상황인지기술	
IT 섬유	지능형 섬유소재	지능형 원사	물리·화학적 신호/정보 전달용 원사 기술	
			지능형 원사 제조 기술(ITY, ATY 연사, 방적사 제조 및 복합화 기술)	
			POF(Plastic Optical Fiber) 활용 공정 기술	
			전도성 물질 제조 및 혼성화 기술	
		Carbon Nanotube (CNT) 복합화 기술		
		지능형 텍스타일	ISY 활용 공정 기술(제직/편직, 부직포, 염색가공, 제품화)	
섬유기반 전자회로(Textile Circuit) 제조 기술				
지능형 섬유기반 서비스	디지털 지능형 Ubiquitous 서비스 플랫폼	자가발전 텍스타일(Self Power Generation Fabrics, SPGF) 제조기술		
		에너지저장섬유소재(Textile based Flexible Battery) 제조기술		
		복합광전자 하이브리드 섬유소재 기술		
IT 융합형 통합생산관리	IT 융합형 Bioinert 고분자 기술			
섬유기반 시스템 통합 기술	Nano web 기반의 진단키트 기술			
IT 섬유제품의 핵심부품 제조기술				
IT 융합형 통합생산관리	IT 융합형 섬유생산관리 설비/공정 기술			
IT 기계	지능형 자율 생산기계	지식진화형 u-Machine	통합지능화운용 기술	
		에이전트기반 S/W용 합 제조시스템	실시간 능동제어 기술	
		원격 통합제어 및 M2M	유무선 제어기술	
		임베디드 S/W 플랫폼	M2M Device 기술	
	무인화 스마트 기계	Cybernetic/CPN 기반 작업위치 및 자율인식 시스템	실시간 위치보정기술	
		무인 주행 작업시스템	3차원 자세제어기술	
	환경친화 및 자원순환형 기계	가상현실기반 다차원 플랜트 안전 시뮬레이터	운전 및 교육 프로그램 기술	
		스마트 컴포넌트기반 발전 플랜트	에너지 저장 기술	
		에너지관리·유압 통합 제어 및 원격 통신 시스템	발전 효율관리 시스템 기술	
		u기반 쾌적 실내환경 시스템	실시간 시퀀스 제어기술	
			원격 진단 기술	
			무선 IEQ 센서 개발 및 응용기술	
	인간친화형 기계	안전감응 인터랙션 및 시스템 원격제어 시스템	미생물 감지용 바이오 센서기술	
		편의적 제조환경 실현 디지털 팩터리	Low GWP 대체냉매 개발 및 응용기술	
		디지털 인쇄 스마트 섬유 기계	멀티 센싱 및 다차원 분석 기술	
		인간오감 기반 지식진화 기계식진화 기계	이중중 장치 통합 Operation 기술	
	IT 차량	고안전 자동차 IT 기술	주행안전 향상 시스템	비접촉식 제동 보조시스템 기술
			스마트 블랙박스 및 모니터링 시스템	통신형 블랙박스 기술
고편의 자동차 IT 기술		운전지원 단말 시스템	실내외 연속 내비게이션 기술	
		모바일 오피스 시스템	Nomadic 디바이스 인터페이스 기술	
자동차 IT 융합 기반기술		차량용 임베디드 기술	개방형 소프트웨어 구조설계 및 공용화 기술	
		차량용 무선통신 기술	차량용 표준 SW 플랫폼 응용 호환성 기반 상호 연동 검증 기술	
Smart Train System(스마트 철도차량 시스템)		승객 편의성 기술	사용자 인증 및 키 관리 기술	
		유무선 융합형 통합 플랫폼	센서 기반 역사 및 열차내 환경 제어기술	
		무인 자동운전 기술	POF를 이용한 차량 네트워크 기술	
		철도 차량용 임베디드 기술	열차-지상간 무선통신네트워크 및 동영상전송 기술	
Energy Efficiency(에너지효율화)		에너지 효율화	열차제어를 위한 속도, 위치 감지 기술	
			자동열차제어장치 고도화 기술	
	원격진단 모니터링 기술	네트워크 기반 에너지 저장장치 최적운영 기술		
	IT 융합형 철도차량 PLM 기술	주행중 차량 상태 원격감시/제어 기술		
Operation & Maintenance System(운영 및 유지보수 시스템)	열차 운영 효율화 기술	가상환경 시뮬레이션 기술		
		유지보수 전과정 탄소관리기술		
		다중열차운행 최적화 기술		

IT 조선	디지털그린 조선소	디지털 설계 및 생산시스템	고소 및 밀폐장소 원격 검사 기술 생산시스템 / 생산자동화 및 공정 관리 기술 자동 인식 기반 물류 관리 기술 생산 공정 오수, 대기 측정/정화 제어 기술	
		중소조선소용 설계 시스템	조선해양 전용 Smart - CAD 시스템 기술 대형조선소와의 설계정보 인터페이스 기술 규칙 기반 설계 자동화 기술 평형수/오펜수 분석 및 제어 기술 유수 분리 및 처리 센싱 감시제어 기술	
	e-navigation 시스템	ENC 활용시스템	다이나믹 ENC(Electronic Navigational Chart, 전자해도) 기술 충돌회피 항법 기술	
		e-navigation 운용시스템	지능형 선교 기술 육해상지원 S/W 및 인터페이스 기술	
		e-navigation 정보 활용 시스템	Global AIS 네트워크 정보처리 및 관리 기술 기상정보수집 관리 기술	
		4S 통신 인프라	육해상 장거리 이동통신 기술 게이트웨이 SW 기술	
		전자(지능형) 항해시스템		지능형 의사 결정 기술 최적항로 결정 기술 Non Magnetron(Solid State Pulse Amplifier, FMCW등) 및 차세대 콤파스 기술 DGPS 연동 해상 정밀 위치 결정 기술
			선박 표준 임베디드시스템	선박 임베디드 시스템 플랫폼 기술 선박 임베디드 시스템 서비스 미들웨어 SW 기술
			선박 네트워크 시스템	선박 통합 제어 네트워크 기술
		선박 IT 시스템	선박 생애주기 관리 시스템	선박 생애주기 관리 기술 지능형 원격 고장진단 및 유지보수 기술
	안전관리 시스템		작업/안전 훈련/교육 시뮬레이터 비상안내 및 구획관리기술 위험구역 작업자, 승객 인식 관리 기술 선박 사고예지기술	
	기관자동화 시스템		실시간 기관 성능 감시기술 실시간 배어링온도 및 마모감시기술 엔진 윤활유 수분 센서 기술	
	기관시스템		선박 열평형감시 제어시스템 기술	
	해양플랜트 IT융합 시스템	해양플랜트 스마트 생산 기술	AR/VR 활용 해양플랜트 생산작업관리 기술	
		해양플랜트 제어/안전 시스템(ICSS)	화재 및 가스 등 위험 탐지 및 관리 기술 비상 정지 등 안전 프로세스 기술 LNG Gas operation 통합제어기술	
		해양플랜트 스마트 관리/운용시스템	유정 안전 관리 기술	
		해양플랜트 통신시스템	Propulsion Systems (DPS : Dynamic Positioning System)	
	레이저선박 IT시스템	추진 시스템	전기추진 제어시스템 기술 중소형선박 그린에너지 활용기술	
		레이저보트 관리시스템	레이저보트 SAR 관리기술	
	IT 의료	의료기기	의료영상시스템	MRI/CT/DIGITAL X-선 디텍터 융합 기술 양성자빔을 이용한 인체영상진단/치료기기 핵심원천 기술
			의료용 로봇	차세대 지능형 수술 로봇을 위한 환자맞춤형 수술 SIMULATION 기술
		바이오기기	프로테인기반 칩	당뇨 후 합병증 모니터링용 배뇨중 마이크로알부민 분석용 바이오칩 원천 기술 신약개발용 항체 개발을 위한 펩타이드 마이크로어레이 기술
			건강관리시스템	고정밀 원거리 위치측정 SoC 기반 병원내 장비 및 환자관리 자동화 시스템 원천 기술
			노인성 질환관리 시스템	노인질환성 모니터링 시스템 개발 기술 관절염 등 노인성질환 모니터링용 현장 진단기기 원천 기술 IT융합형 고령자 건강 생활지원 기기 및 시스템 개발 기술
	IT 항공	항공전자	시스템 통합기술	응용SW(OPF) 개발기술
			임무 시스템	IMA 기반의 Computer 설계기술
		지상/통제	통신 시스템	대용량 데이터링크 전송기술 영상을 이용한 지형 변화탐지 기술 영상 네트워크 전송기술
			임무분석 시스템	영상 네트워크 전송기술
	무인비행	생존성 향상 시스템	GPS spoofing 대처 기술	
		에너지 운용 효율 개선	에너지하베스팅 신재생 에너지 인터페이스	신재생 에너지 고효율 변환 기술 상전 및 신재생 에너지 정합 관리 기술 신재생 에너지용 인버터의 효율 분석 기술
	산업 에너지 관리 시스템	산업 에너지 관리 시스템	설비별 운용효율 가시화 정보기술 에너지 운용효율관리 통합체계 구축 기술 에너지 효율 개선을 위한 전문가 시스템 산업설비 에너지효율 관리 시스템 기술	

IT 에너지	에너지 운용 효율 개선	빌딩 에너지 관리 시스템	건물 공통설비용 에너지 효율 분석 기술
			빌딩용 탄소 모니터링 및 분석기술
			빌딩용 탄소 경향관리 및 저감기술
			BEMS기반 탄소관리 플랫폼 구축 기술
			홈 에너지 관리서버 기술
	홈 에너지 관리 시스템	홈 에너지 모니터링 기술	
		데이터센터 최적 에너지 운용 기술	
	IT 에너지 관리	에너지 물리량 측정 및 분석 시스템	에너지 소모 예측을 위한 모델링 기술
	에너지 서비스	에너지 상거래 시스템	산업별 탄소 배출권 관리대응 기술
			탄소 배출권 관리 프레임워크 기술
탄소 경영관리 시스템 기술			
에너지 서비스 플랫폼		동적 상관 데이터에 기반한 관계구축 플랫폼 기술	
		동적 에너지 상관 데이터 멀티모달 서비스 기술	
에너지 효율 분석 라이브러리		에너지원 별 탄소배출 기준치 라이브러리	
	제품단위 탄소배출원 기준치 라이브러리		
	에너지 마스터 데이터 라이브러리 구축 기술		
에너지 마스터 데이터 기반의 탄소 배출 검증 기술			

**분야명칭 <임베디드SW 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
임베디드 SW	임베디드 운영체제 및 시스템 SW	고신뢰 운영체제 기술	커널수준의TrustworthyComputing보장기술
		스마트 디바이스를 위한 운영체제	웹 운영체제 플랫폼 기술
		멀티코어 SoC 지원 임베디드 운영체제	멀티코어 경량 가상화 플랫폼 기술
			H/W및S/W통합개발프로세스및검증기술
	임베디드 미들웨어 및 핵심 컴포넌트	분산 고신뢰 미들웨어	실시간 고신뢰 시스템을 위한 대규모 센서 데이터 처리 기술
		무인화 자율형 협업 제어 미들웨어	고신뢰 시스템을 위한 시스템 모델링 지원 기술
	임베디드SW 개발환경	임베디드 SW 검증 및 시험 도구	무인기 항법 및 제어 시스템
	임베디드 SW 공통 응용 및 서비스	융합 응용 SW	실시간 성능 프로파일링 및 분석 기술
			AUTOSAR(자동차를위한개방형시스템아키텍처)지원미들웨어기술
		임베디드 시스템을 위한 UI/UX	생산기계용 임베디드SW 플랫폼 기술
웨어러블 다바이스용 임베디드 기술			
	오감정보 플러스 감성 정보 처리기술		
		휴먼로봇 인터페이스 기술	

**분야명칭 <청정기반 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품	
제품서비스화기술	제품 서비스화 융합시스템	제품서비스 운영관리	제품서비스 융합 그린디자인 설계 기술	
청정공정기술	오염물 저감 공정기술	청정원천공정기술	나노촉매 제조 및 응용기술	
			환경유해 방사성 동위원소 고도 흡착분리 제거기술	
			분자반응 제어기술	
			신반응기 설계기술 (초음파, 마이크로, 하이브리드 반응기 등)	
		무용매 생산공정 기술		
		무오염 생산 공정 설계 기술		
	에코 공정설계	폐순환(closed-loop) 생산 공정설계 기술		
		섬유염색용 케미컬 개발 및 응용기술		
	산업체 오염물 배출 저감기술	고도 물리흡착 분리기술		
		생체촉매 생산 기술	제품 생산용 생체촉매 추출/배양/복제 기술	
유기물 및 바이오매스 자원		폐목재의 고효율 유화 및 에너지화기술		
자원 효율화 공정기술	재자원화 기술	공정 부산물 재활료화 기술		
	에너지회수/융합기술	저온폐열 회수기술		
		바이오매스 회수/이용기술		
고효율 청정 생산 공정 기술	분리정제공정	막분리기술		
		신분리공정기술		
	에너지 저감 신공정기술	반응분리통합기술		
녹색제품 생산기술	유니화 소재 제품	유니화고분자	고강성 초경량 유니소재 보강제 제조 기술	
			친환경/장수명 유니소재 제조기술	
	자연모사 제품	그린프린팅 제품	그린프린팅공정기술	3D프린트용 수용성 인쇄잉크 제조기술
				오염 저감 제품
		지능화 제품	기능 자기복원 기술	
			구조물 기반 고효율 광대역 반사방지 기술	
에너지 저소비 제품	공기중 수분수확기술			

		에너지/자원 생산기술	해수 전해질화 기술
국제환경규제 대응	환경규제 대응 기반	환경규제 분석 및 평가	FCM(Food Contact Material) 규제 대응 기술
		환경규범 분석	RoHS-2 규제분석 및 대응기술 나노물질 규제 대응 기술 확보 및 인프라 구축
	자원순환 규제	통합 재활용	플라스틱 바디판넬 유니소재기술
	유해물질 규제	유해화학물질대응	고반사율,저열전도율을가지는열차단소재기술
			내분비계 교란물질 대체 및 저감기술
			유해화학물질 비사용 희유금속 저감 및 대체 기술
			화학산업용 SVHC(고위험성물질) 비사용 및 대체기술
	온실가스 저감 규제	non-CO2저감	유해물질 무배출 및 배출저감 열경화성 플라스틱 기술
			상온 및 저온 경화형 수용성 도료 기술
			PFCs대체 에칭/세정재 기술
HCFC 대체 친환경 냉매물질 개발 기술			
			절연체 대체제 및 응용기술

**정보통신**

**분야명칭 <이동통신 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
이동통신 서비스 플랫폼	모바일 융합서비스 기술	사용자중심 모바일 서비스플랫폼 기술	모바일 상황인지 서비스 플랫폼 기술
		미디어융합 모바일 서비스플랫폼 기술	모바일 증강/가상현실 서비스 기술
이동통신 시스템	광역 이동통신 시스템 기술	모바일 코어망 기술	유무선 통합 액세스 기술
		4G/B4G 이동통신 액세스 기술	다중안테나 전송기술(MIMO)
			기지국제어 셀간 간섭제어 기술 고도화된 릴레이 기술
	5G 이동통신 액세스 기술	3차원 다중안테나 전송기술(Massive MIMO, 3D-beamforming) 차세대 이동셀 기술	
	광역 이동통신시스템	5G 이동통신 액세스 기술	유연한 스펙트럼 사용기술(Dynamic TDD/Flexible TDD, In-band Full Duplex 등)
		4G/B4G 이동통신 액세스 기술	계층셀 용량증대기술
근거리 무선통신 시스템 기술	차세대 WLAN 기술	1GHz 이하대역 광대역 무선전송기술(TVWS 대역 사용 무선랜기술)	
이동통신 단말 및 부품	융복합 부품기술	융합 광대역 RF 및 안테나 기술	차세대 WLAN RFIC 기술 광역 이동통신용 RFIC/FEM 기술
		융합 광대역 모뎀 및 AP 부품 기술	차세대 WLAN 모뎀부품기술 차세대 WPAN 모뎀 칩셋 기술 4G/5G 이동통신용 모뎀 부품기술
		디지털 RF 칩셋	CR/SDR RF/Analog Transceiver 기술
		사용자 인터페이스 융합부품기술	사용자 감각 센싱 모바일 융복합 부품기술
	융복합 단말기술	이동 단말 플랫폼 기술	저전력 단말 플랫폼 기술

**정보통신**

**분야명칭 <네트워크 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
	코어망	PTN	패킷 전달망 프로토콜 기술(MPLS-TP) 기술
			패킷 전달망 제어 기술
			100기가급 라인 인터페이스 기술
			테라급 패킷 전달 시스템 기술
		POTN	테라급 MPLS-TP 기술
			100기가급 라인 인터페이스 기술
			테라급 광-회선-패킷 통합전달 스위칭 시스템 기술
			테라급 장거리 OTN 기술
			Transport SDN 기술
			100G 트랜스폰더 기술
			IP-DWDM 오버레이 기술
			OTN 프레이머 제어 기술
			IP 라우팅 기술
			다계층 통합 시그널링(Signaling) 기술
			Optical Label 분배 및 제어 기술
			PTLS VPN 통합 제어 기술
		Multi-Layer 통합 OAM 기술	
		다계층 통합 경로설정 기술	
		ROADM	대용량 WDM 전송(Nx100G, >80ch) 기술
			CDCF(Colorless, Directionless, Contentionless, Flexible) 기술
다경로(9-degree) 광스위칭 기술			
OTN 프레이머 제어 기술			
			파장선택스위치(WSS) 기술

시스템	액세스망	MSPP	데이터(전송선, 음성, 패킷 등) 통합 수용, 분배 및 전송(GFP, XC, NG-SDH) 기술 동적 대역폭(1.5M~155Mbps x n) 할당(VCAT, LCAS) 기술 회선 트래픽 보호복구(MSP, BLSR, UPSR) 기술 대용량 TDM 스위치 패브릭 기술 스위치 이중화 기술 EoS/RPR 프로토콜 기술
		10G EPON	액세스망 광역화용 10G Reach Extender 기술 하향 10G/ 상향 1G 10G-EPON 시스템 기술 10G symmetric 1G 10G-EPON 시스템 기술 10G EPON 가입자 트래픽 제어 기술(QoS) 10G EPON 네트워크 프로토콜 기술(Network L2/L3 라우팅 기술) 10G EPON 트래픽 관리 기술(Traffic Management)
		XG-PON	하향 10G/ 상향 2.5G XG-PON OLT 시스템 기술 하향 10G/ 상향 2.5G XG-PON ONU 단말 기술 액세스망 광역화용 XG-PON Reach Extender 기술 XG-PON 가입자 트래픽 제어 기술(QoS) XG-PON 관리채널 제어 기술(PLOAM: Physical Layer OAM) XG-PON 트래픽 관리 기술(Traffic Management)
		WDM-PON	WDM-PON 가입자단말 그린(Green)제어 기술 Flexible 액세스 노드 기술
		NG-PON2	하향 40G/상향 10G TWDM-PON OLT 시스템 기술 하향 40G/상향 10G TWDM-PON ONU 단말 기술 TWDM-PON 파장 가변 제어 기술 NG-PON2 MAC 기술 NG-Pon2 트래픽 제어 프로세서 기술(Processor Based Packet Control) NG-PON2 가입자 트래픽 제어 기술(QoS)
		NG-PON3	Coherent 100G PON 기술 OFDMA-PON 기술 UDWDM-PON 기술 NG-PON3 MAC 기술 NG-PON3 PLOAM 기술 NG-PON3 가입자 트래픽 제어기술(QoS)
	NG-EPON	100G NG-EPON 플랫폼 기술 유무선 광액세스 통합 QoS 보장 기술 광역세스 통합망 시스템 보호 절체 기술 NG-EPON 네트워크 프로토콜 기술 NG-EPON 가입자 트래픽 제어 기술(QoS) NG-EPON 관리채널 제어 기술	
	CPRI/OBSAI	CPRI IQ 데이터 압축/복원 기술 64B/66B line coding 수용 기술 저지연 CPRI over OTN 기술 6.144G CPRI 트랜시버 제조 기술 9.830G CPRI 트랜시버 제조 기술 멀티레이트 지원 트랜시버 제조 기술(2.5G~10Gbps)	
	Radio Over Fiber	아날로그 RoF 광트랜시버 기술 DU-RU/RoF 정합 시스템 기술 멀티 IF 다중화/역다중화기 기술	
	유무선 융합 네트워크	차세대 모바일 코어	NFV 기반 모바일 코어 autoscaling 기술 네트워크 시스템 특화 클라우드 기술 가상 모바일 코어망 기술 개방형 광전달망 장비 시스템 소프트웨어 플랫폼 기술 광전달망 다계층 자원 관리 및 경로 계산 기술 광전달망 장비 SDN 에이전트 기술 분산 네트워크 구조 기술 Multi-RAT 제어 기술 Seamless 이동성 제어 기술 유무선 통합시그널링 기술
		유무선 통합 관리제어 시스템	SDN 기반 flow 관제 기술 WAN traffic 최적화 기술 Multi domain SDN 망 기술 개방형 유무선 통합 장비 시스템 소프트웨어 플랫폼 기술 단일 ID 기반 접근 제어 및 인증 기술 유무선 통합 네트워크 자원 관리 및 제어 기술 유무선 통합 장비 SDN 에이전트 기술
	데이터센터 네트워크	OBA	OBA 기술
		Ethernet Switch	Ethernet Switching 기술
			인트라 마이크로 데이터 센터 네트워킹 기술

	네트워크	마이크로 데이터센터 네트워킹	인터 마이크로 데이터 센터 네트워킹 기술 인터 클라우드 네트워킹 기술 클라우드-사용자 네트워킹 기술			
		Private Network	엔터프라이즈 게이트웨이 시스템	고속 트래픽 분류 기술 데이터 무결성 전달 기술		
			차세대 LAN/이더넷 스위치	시각 동기 전달 기술 회선 및 패킷 통합 처리 기술		
	유무선 통합 게이트웨이 시스템		멀티 코덱 처리 기술 IP기반 FMC 기술 HO를 위한 고속 인증 기술 VHO/MIH Master 기술 이용자 정책 교환 기술 무선채널-Flow 매핑 기술 신호감지기반 QoS 제어 기술 네트워크기반 IP 이동성 제어 기술 단말기반 IP 이동성 제어 기술 Mobile VPN용 Tunnel 교환 기술			
			구내망 QoS 서비스 시스템	QoS 제어 기술		
			가입자 통합인증시스템	가입자 통합 정보 관리 기술 사용자정보기반 인증 기술 VPN 인증 기술 SSO 기술		
				IP 연결 제어시스템	단말 이동성 관리 기술 단말간 서비스 이동성 관리 기술	
					구내 개인화 지원시스템	서비스 프로파일 관리 기술 사용자 선호 추천 기술 상황 인지 서비스 제공 기술 공유 그룹 관리 및 제어 기술
			특수목적망	국방망		다기능 접속 네트워크 생존성 보장 기술 네트워크가상화 기반의 다체계 통합망 기술 실시간상황공유를위한이동성제공기술 유무선 연동망의 지능적 트래픽 제어 기술
						금융망
				산업망		
	IoT	종단간 암호화 기술 서비스별 논리적 분리 기술 대용량 트래픽 처리 기술 단말 무결성 기술 서비스별 QoS 제공 기술				
		인프라	클라우드 인프라	고성능 소프트웨어 스위치 기술 SDN 기반 가상 네트워크 관리 기술 클라우드 관리 플랫폼 기술 분산 클라우드 관리 플랫폼 기술 멀티 클라우드 관리 플랫폼 기술		
	네트워크 특화 서버			user-level 고속 네트워크 소프트웨어 스택 기술 저전력 서버 기술 통합 시스템(네트워크-서버 밀결합) 기술 개방형 하드웨어 플랫폼 기술		
				고성능/가상 NIC	100G 이더넷 NIC 기술 데이터플레인 가속 NIC 네트워크 기능 오프로드 NIC 분산 네트워크 노드 NIC	
					네트워크 가상화 플랫폼	고성능 서비스 체이닝 시스템 기술 네트워크 가상화 기술 멀티테넌트 네트워크 기술 네트워크 오버레이 기술 초저가형 Openflow 화이트박스 기술



서비스-제어	미들웨어	화이트박스-프로그램머블 스위치/라우터	고성능 서버 스위치 폼팩터 기술 화이트박스 스위치 프로그래머블 스위치/라우터 가상 스위치/라우터		
		네트워크 OS	light-weight linux packaging 기술 고가용성 지원 프레임워크 기술 Non-Stop Bridging/Routing 기술 동적 소프트웨어 업그레이드 기술		
			SDN컨트롤러	multi-layer SDN 컨트롤러 기술 legacy 네트워크 장비 연동 기술 클라우드 네트워크 제어기술 트랜스포트 네트워크 제어기술 모바일 네트워크 제어기술	
				고속네트워크 스택	대용량 통신을 위한 메모리 관리 기술
		네트워킹 제어-관리		고차원 트래픽(L7+) 정밀 분석 및 제어 기술 네트워크 상황인지 모니터링 및 제어 기술 네트워크 성능 보장 및 최적화 관리 기술	
		인프라 연동 프로토콜	cloud 관제 시스템과 연동 기술		
		제어-관리 소프트웨어	NaaS	software-defined storage 와의 연동 기술 원격 네트워크 시스템 모니터링/관제 기술 다계층 다중도메인 네트워크 가상화제어 기술 네트워크 자원 가상화 및 최적 embedding 기술 NaaS 프로비저닝 및 관리기술	
	Dev/Ops			IoT 서비스 관리를 위한 분산 서비스 관리 기술	
	네트워크 통합 제어-관리 시스템			광전달망 네트워크 인프라를 위한 SDN 기술 유무선 통합 네트워크 인프라를 위한 SDN 기술 정책기반 네트워크 액세스 제어기술 Managed WiFi 통합관리 기술 네트워크 통합 자원 모니터링 기술 지식 기반의 자율(Autonomic) 네트워크 관리 기술 유무선 액세스 통합 제어관리 기술	
			NFV 오케스트레이션 및 서비스 체이닝	고속 서비스 체이닝 기술 동적 서비스 체이닝 검증 기술 NFV 오케스트레이션 기술 NFV 관리 기술 NFV 포워딩 및 체이닝 기술	
				네트워크 보안 플랫폼	공격 감시 및 격리 기술 L2기반 접속 보안 기술 멀티 테넌트간 네트워크 보안 기술 능동 방어형 네트워크 보안 기술 네트워크 제어 관리 통합 기술 가입자, 서비스, 네트워크 접속제어 기술 네트워크 및 보안 융합 제어 기술
					네트워크 응용 소프트웨어
	광 소자-모듈		광 트랜시버		
			실리콘 포토닉스 기반 광집적화 모듈		AWG-PD Modulator Modulator Integrated Laser
				InP 기반 광집적화 모듈	Modulator Modulator Integrated Laser AWG
			TOSA		25G TOSA 40G TOSA 100G TOSA 10G CML TOSA 기술 장거리용 10G EML TOSA 기술 28G TOSA 기술
				ROSA	25G ROSA 40G ROSA 100G ROSA 10G PIN 타입 ROSA 기술(저전력용) 10G APD 타입 ROSA 기술(저전력용)

소자·모듈	BOSA	28G PIN 타입 ROSA 기술	
		28G APD 타입 ROSA 기술	
		10G/2.5G BOSA	
		저전력 10G BOSA 기술(PIN)	
	Tri-OSA	저전력 10G BOSA 기술(APD)	
		EPON 용 Tri-OSA 기술	
		GPON용 Tri-OSA 기술	
	광 스위칭 패브릭	XGPON용 Tri-OSA 기술	
		폴리머-광도파로 기반 스위치 패브릭 기술	
	전자 소자·모듈	DSP	MEMS 기반 스위치 패브릭 기술
			Access network applicable DSP
			Metro network applicable DSP
		MAC	Long-haul network applicable DSP
			100기가 이더넷 MAC 소자 기술
			400기가 이더넷 MAC 소자 기술
			100G OLT/ONU MAC 소자 기술
			IEEE 1588 지원 1G/10G MAC 기술
			40G/100G MAC 기술
			PON MAC 기술
		TPS/QPS용 이중 MAC 정합 기술	
		셀 스위칭 패브릭	테라급 스위치 패브릭 소자 기술
			패킷-회선 통합 Universal 스위치 기술
		패킷 프로세서	100기가급 패킷 프로세서 기술
			400기가급 패킷 프로세서 기술
			DPI 기술
			패킷프로세서 설계 기술
			패킷프로세서 컴파일러 기술
	네트워크 프로세서	패킷프로세서 API 기술	
100기가급 네트워크 프로세서 기술			
네트워크 프로세서 설계 기술(RTL설계)			
네트워크 프로세서 컴파일러기술(Software SDK)			
네트워크 프로세서 API 기술(Software SDK)			
OTN	플로우 프로세서 기술		
	패킷 병렬처리 기술		
프레이머 칩	100G급 OTN 프레이머 칩 기술		
	400G급 OTN 프레이머 칩 기술		
이더넷 스위치 SoC	40G/100G SDH/SONET 프레이머 칩 기술		
	10G/1G L2 이더넷 스위치 설계 기술		
TCAM	10G/1G L2 이더넷 스위치 SDK 기술		
	TCAM 기술		
네트워크 SW 모듈	하드웨어 가속 엔진 SoC	하드웨어 가속엔진 SoC 기술	
	스위칭/라우팅 프로토콜 스택	스위칭/라우팅 프로토콜 스택 기술	
	트래픽 모니터링 및 분석 모듈	트래픽 모니터링 및 분석 모듈	
	네트워크 검증 모듈	네트워크 검증 모듈	
	네트워크 시뮬레이션 모듈	네트워크 시뮬레이션 모듈	

**정보통신**

**분야명칭 <방송 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
방송 송수신 인프라 기	지상파방송	지상파방송 전송기술	데이터전송 효율 개선 기술
			지상파방송 고효율 변복조 기술
			지상파방송 고효율 채널 부호화 기술
		지상파방송 단말기술	방송 통신 융합 연동 기술
	케이블방송	케이블방송 전송기술	하향 초고속 전송기술
			고속 다중화기술
			고효율 전송기술
			케이블/무선 하이브리드 전송기술
		케이블방송 단말기술	고속 케이블/무선연동 모뎀기술
			멀티스트림수신기술
		케이블방송 리턴채널 기술	상향 초고속 변복조기술
			고효율 다중화 접속기술
		상향 초고속 채널 분당 기술	

방송	케이블방송	케이블방송 망관리기술	케이블방송 제한수신 및 가입자 관리 기술 DCAS 기술	
	위성방송	위성방송 전송기술	Ka대역 다채널 방송 기술	
	이동방송	이동방송 전송기술	이동방송 고효율 채널 부호화 기술	이동방송 고효율 채널 부호화 기술
			전송프레임 설계기술	효율적 MIMO 수신기술
			고효율 채널 추정/등화/동기화 기술	
		이동방송 단말기술	SDR 수신단말 구현기술	Local 방송 간섭제거 기술
	3D방송	3D방송 비디오 생성 및 처리 기술	3D 비디오 획득 및 전처리 기술	
UHD TV 방송	UHD TV 방송 단말 및 디스플레이 기술	UHD급 디스플레이 처리 기술		
	UHD TV 방송 오디오 생성 및 처리 기술	고품질 다채널 오디오 인코더 기술		

**정보통신**

**분야명칭 <전파·위성 분야>**

대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
전파 기반	스펙트럼 공학	주파수공유	스펙트럼 센싱 기술
			CR(Cognitive Radio) PHY/MAC 기술
			Frequency Coexistence 기술
	안테나/전파전파	안테나 기술	메타물질 기반 안테나 개선 기술
			밀리미터파 대역 안테나 기술
			적응형 다중모드 다중안테나 기술
			Beamforming 기술
		전파전파특성	전파전파특성 측정 및 모델링 기술
			고속 고정밀 레이트레이싱 분석 기술
		RF/안테나 기술	하이브리드 빔포밍 기술
		자성체전파매질	하이브리드 전파매질 기술
	RF/초고주파 소자·모듈	밀리미터파 이용기술	RFIC/MMIC 기술
			다중채널 RF 기술
			RF 패키징 기술
			초고속 모듈 기술
RF/초고주파 소자		재구성 가능한 RF 칩 기술	
		저소비전력 Power Amp. 기술	
	전력관리 IC (PMIC) 기술		
	RF MEMS 복합모듈 기술		
	프론트엔드모듈(FEM) 기술		
전자파 환경	전자파 기기보호	기기보호기술	광대역/근역장 EMI/EMC 측정기술 신물질을 활용한 전자파 대책 기술
	전자파 인체보호	인체보호기술	근접장 SAR 측정기술
	RF 계측·분석	전파감시기술	광대역 전파감시 측정 기술
전파 응용	의료, 보안, 레이더 등 전파응용	의료 응용	인체진단 전자파 센싱 기술
			인체치료 전자파 집중 기술
			전파 이용 생체정보 센싱 기술
			열음향(Thermoacoustics) 기술
		보안 응용	THz 응용 센싱 기술
		레이더	레이더 SDR 플랫폼 기술
	에너지(전력) 전송 및 수집	전파 에너지 수집	Ambient 전파 에너지 Harvesting 기술
무선전력전송		공진형 무선충전 기술 Power Supply in Packaging 기술	
그 외 생활과 밀접한 전파 활용 분야	소출력 레이더	전파이용 모션인식 기술 레이더 SDR 플랫폼 기술	
위성	통신 탑재체	탑재체 기술	탑재체 RF 기술
			위성신호처리 및 제어 기술
			위성안테나반사판 기술
			위성배열안테나 기술
	위성 방송·통신·항법 서비스	위성 항법	GNSS 복합측위 기술
			SBAS 설계기술
			GPS 항법기술
		위성 방송·통신	이동위성통신 기술
			위성통신/방송 고효율 변복조 기술
			위성통신/방송 고효율 채널부호화 기술
	위성통신/방송 채널 적응형 전송 기술		
	3D/UHD 방송 위성 전송 기술		
	고화질 이동방송 전송 기술		

**정보통신**

분야명칭 <정보보호 분야>						
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품			
공통기반보안	암호 및 안전성 검증 솔루션	암호 알고리즘	경량/저전력 암호 알고리즘 기술			
네트워크 보안	호스트 침입대응 솔루션	보안운영체제	데이터 보호 기술			
디바이스/시스템보안	악성코드 대응 솔루션	악성봇 탐지 및 대응 시스템	악성봇 대응 기술			
물리보안	바이오 인식	휴대형 바이오인식 시스템	고성능 초경량 바이오인식 알고리즘 기술 임베디드 플랫폼 및 SoC 기술			
		휴먼 ID 인식 시스템	휴먼 추적 및 통제 기술 원거리 휴먼 다중 바이오획득 기술			
		영상보안	지능형 영상보안	원거리 휴먼 식별 기술		
	정보통신					
분야명칭 <기반SW·컴퓨팅 분야>						
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품			
기반소프트웨어	시스템 소프트웨어	운영체제	서버 운영체제 데스크탑 운영체제 파일시스템 기술			
		DBMS	관계형 DBMS 비정형 DBMS 복합형 DBMS			
			임베디드 SW	실시간 제어용 운영체제 임베디드 파일 시스템 툴체인 임베디드 마들웨어 CPS(Cyber Physical System)		
				언어처리	질문 이해 및 언어 의미파악 기술 정답 정확도 평가 및 분석 기술	
		영상처리			문자인식 기술 객체인식 및 추적 기술 영상변환 기술	
					인공지능	기계학습 기술 지식추론 기술 인지모델 기술 검색 및 자동색인 기술
			빅데이터	빅데이터 수집		다중 데이터 수집 기술 데이터 클린징 및 품질관리 기술
		빅데이터관리및처리		대규모 데이터 관리 기술 대규모 데이터 흐름 처리 플랫폼 데이터 웨어하우스 기술 데이터 라이프 사이클 관리 기술		
				빅데이터 분석	실시간 분석 및 심층 분석 기술 분석모델링및시뮬레이션기술 분석결과의 시각화 기술	
	서비스및분석응용				빅데이터 서비스 기술 분석 API 제공 기술 빅데이터 활용 앱 기술	
	컴퓨팅	클라우드컴퓨팅		클라우드 인프라	클라우드 서버 클라우드 스토리지 클라우드 네트워크 기술 클라우드 어플라이언스	
					클라우드 플랫폼	서버/데스크탑 가상화 기술 클라우드 운영체제 분산데이터/빅데이터 처리 기술 콘텐츠 딜리버리(CDN) 기술 클라우드기반슈퍼컴퓨팅
			클라우드 응용 및 클라이언트			SaaS PaaS IaaS mash up 기술 CSB(Cloud Service Brokerage) 기술 앱가상화 기술
						클라우드 관리

정보통신

분야명칭 <융합SW 분야>					
대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품		
소프트웨어	응용 SW	산업응용 SW	SCM PLM		
		업무용 SW	ERP CRM Groupware		
		모바일 SW	Mobile Web Mobile App Smart Application		
		시뮬레이션 SW	Graphic Processing Virtualization		
	응용 플랫폼	응용 DB	File Processing Storage Processing In-Memory Database Spatial Database		
		스마트기기 플랫폼	Mobile OS IoT WoT		
		임베디드 플랫폼	Smart Device Web OS Cyber-Physical System Autonomous System		
		SW 공학	Development Environment SW Modeling Functional Safety Certification		
		인터넷 SW	소셜웹 서비스	SNS Social Media VDI Social Commerce	
			인터넷 서비스	SOA	
			클라우드 응용	SaaS PaaS IaaS Virtualization	
			빅데이터 응용	Data Mining NoSQL Hadoop	
	인공지능 응용 SW	음성언어처리기술 응용 SW	Speech Recognition Automatic Language Translation Dialogue Processing Natural Language Question Answering		
		영상처리기술 응용 SW	Image Processing Image Recognition Video Tracking Stereo Conversion		
		서비스 지능화 SW	Unmanned Autonomous System Intelligent Personalized Service Intelligent Tutoring		
		가상 시뮬레이션 SW	Virtual Simulation Holography Rendering Cluster Motion Platform Hardware In the Loop Simulation(HILS)		
		정보통신			
		분야명칭 <스마트서비스 분야>			
		대분류	중분류	소분류	첨단기술 및 제품
		RFID/USN	태그(Tag)	칩리스(Chipless)	태그 칩리스(Tag Chipless) 기술
			센서 네트워크 하드웨어	에너지	에너지 Harvesting 기술
			자산 관리 서비스	자산 위치 관리 서비스	야적장내 위치 추적 기술
			보건/의료 서비스	원격 의료 서비스	맞춤형 헬스케어 기술 생체 정보 모니터링 기술
			모니터링/제어 서비스	기상/환경 모니터링 서비스	
	자동 제어 서비스				에너지 전달 효율화 기술

	안전/치안 서비스	도로 안전 서비스	어린이 보호 구역 안전 서비스 기술 도로환경 및 사고예방 기술				
스마트홈	홈서버	융합형 홈미디어 서버	이종 융합 미디어 연동 기술 실감 미디어 포맷 및 메타데이터 기술				
		실감형 홈서버	실감 미디어 전송 기술 실감 미디어 저작 기술 실감 미디어 정보 처리 기술 실감 미디어 재생 기술				
			자율형 홈서버	Coactive 자원 Orchestration 기술 실시간 다중 콘텐츠-홈디바이스 협업 제어/관리 기술 홈서비스 연속성 제어 기술 Scalable 사용자 인터페이스 기술 Adaptive UI 생성 기술			
				지능형 홈네트워크 미들웨어	홈네트워크 자원 구성 관리 프레임워크	홈네트워크 자원간 연관성 분석 기술 홈네트워크 토폴로지 탐지 및 관리 기술 이종 홈네트워크간 상호연동 기술 홈네트워크 메시지 전송 기술 홈네트워크 자원 통합 관리 기술 홈 자원 가상화 기술 지능형 에이전트 기술	
						홈 상황인지 프레임워크	홈위치인식 기술
							홈네트워크장애처리 미들웨어
		감정인지 미들웨어			인간 친화형 인터랙션 기술		
		개방형 홈서비스 프레임워크	이종 서비스 도메인간 연동 기술				
		홈네트워크 연동 장치	차세대 유·무선 융합 장치		차세대 유·무선 Unified PHY 기술		
		위치/측위 시스템	고정밀 실내외 측위 시스템	GPS/Galileo/GLONASS L1 복합측위 기술 실내외 연속측위용 고감도 GNSS 기술			
	실내외 위치기반 서비스 플랫폼		위치정보 저장관리기술				
	공간제어시스템	실내공간 데이터관리 기술	실내공간 데이터 모델링 기술 실내공간 데이터저장/질의처리 기술 실내공간위치 상황인식 기술 실내 이동객체 트래킹 기술				
			콘텐츠 시스템	콘텐츠 처리 및 가공 기술 u-공간 콘텐츠 표준화 기술 공간/비공간 콘텐츠 합성기술 대용량 오감 콘텐츠 저장 및 제어 기술			
				서비스 제공 환경 기술	Human Behavior 인지 기술 Context-based Interaction 기술 오감미디어 서비스 기술		
	스마트미디어	콘텐츠 시스템	콘텐츠 처리 및 가공 기술	u-공간 콘텐츠 스트리밍 기술 u-공간 콘텐츠 표준화 기술 공간/비공간 콘텐츠 합성기술 대용량 오감 콘텐츠 저장 및 제어 기술			
			서비스 제공 환경 기술	Human Behavior 인지 기술 Context-based Interaction 기술 오감미디어 서비스 기술			
	그린 컴퓨팅	그린 홈 에너지 네트워크 시스템	무결점 홈 에너지 네트워크 시스템	보안 인증 기반 에너지 유지 관리 기술 결함 극복 에너지 관리 네트워크 침입 탐지/대응 기술			
			에너지 프로슈머 서비스	에너지 프로슈머 에이전트 기술			
		스마트 그리드 연동 시스템	유비쿼터스 홈 기반 전 기차 연계 시스템	전기차 전력상태 유비쿼터스 제어 및 관리 기술			

