

<별표1> 첨단기술 및 제품의 범위

\* 핵심기술의 개념정의는 지식경제통합기술청사진(MAE 시스템-<http://www.mae.or.kr>)을 참고

<금속소재>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
수송	자동차기능금속	차체 경량화 소재	복합상/나노입자 제어 기가급 철강소재 기술 Design-Free 복합기능화 소재 기술 저합금화 TWIP 강판 제조 기술 기가급 철강소재 제조기술 자동차용 경량합금 소재 제조기술
			연료전지 자동차용 초내식 소재 기술 고기능성 자동차연료전지용 금속소재제조기술
		Hybrid/연료전지 시스템 소재	선체구조용 경량금속 소재제조기술 선박엔진
		조선	신선박엔진 주조기술
	항공우주	구조물 경량화	구조경량화 금속기치 Hybrid 소재 기술
			열-냉연 통합형 압연 기술 금속도금라인-페인트 도장라인 연속화 기술 도금공정 부산물 제처리(재활용) 기술
그린오션	공정 통합화 기술	공정 개선 기술	극저온 고인성 금속소재 제조기술 초고압용기용 금속소재 제조 및 용접기술
구조	Plant	거대 저장 system	장수명 고효율 금형 소재기술 정밀가공용 분말금속(성형 포함) 소재기술 기계구조용 복합주조 금속소재개발
	부품소재	혁신산업기반용 부품소재	차세대 복합 화력발전용 초내열 합금 제조 기술 모터용 로터소재 제조기술 무산소용 제조기술 희토류 자석 제조기술
에너지	발전	화력발전	고성능 Line-Pipe용 철강 소재 기술 극한지 에너지 채굴용 철강 소재 기술
	효율	고효율 모터	장수명 구조용 내후성강 제조 기술 풍력발전 고효율 부품 정밀성형 기술
	변환/수송	에너지 수송	PV급 Multi-Si 소재 고숙제조 기술
			회소금속 고순도화기술
신재생	태양전지용 소재	태양전지용 소재	금속박막 소재 및 고기능성 박막 제조기술 본딩 와이어 제조 기술
			금속박판(Foil) 압연 기술 전해법에 의한 금속박판(Foil) 제조기술 이종소재 크래드(Clad) 제조기술 스트랩캐스팅 제조기술
	전력금속자원화	슬래그 재활용	잉크젯 프린팅을 이용한 금속배선 미세화 기술 ppb급 합금화/정련화 순도제어기술 마이크로 및 나노 와이어링 기술
			Heat sink 제어기술 극박/박막/대면적 제조 기술 및 기능 평가 기술
환경 ECO	Zero-emission	슬래그 재활용	금속속크랩 재활용기술 CO2 저감을 위한 금속 제조기술 초저온환원공정화기술
	재활용	도시광산기술	생체의료용 고기능성 금속제조기술 금속 박막 소재 및 고기능성 박막 제조기술
	CO2삭감	CO2 저감	본딩 와이어 제조 기술
	의료용 소재	생체의료용	금속박판(Foil) 압연 기술 전해법에 의한 금속박판(Foil) 제조기술 이종소재 크래드(Clad) 제조기술 스트랩캐스팅 제조기술
IT소재	정보저장	반도체 device	잉크젯 프린팅을 이용한 금속배선 미세화 기술 ppb급 합금화/정련화 순도제어기술 마이크로 및 나노 와이어링 기술
	디스플레이	FPCB, LED	Heat sink 제어기술 극박/박막/대면적 제조 기술 및 기능 평가 기술
정보통신	정보저장	고순도 및 대면적 제조소재	잉크젯 프린팅을 이용한 금속배선 미세화 기술 ppb급 합금화/정련화 순도제어기술 마이크로 및 나노 와이어링 기술
	융복합 시스템	패키징 소재	Heat sink 제어기술 극박/박막/대면적 제조 기술 및 기능 평가 기술
	RF 대응 FPCB/노이즈제어 소재	RF 대응 FPCB/노이즈제어 소재	극박/박막/대면적 제조 기술 및 기능 평가 기술
<나노융합>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
나노융합에너지 환경	나노융합 이차전지	슈퍼커패시터	활성탄 전극소재의 구조화 기술 하이브리드 커패시터용 양극소재기술 촉연소재를 활용한 고출력화 기술
			올리빈계 양극 기술 스핀넬계 양극 기술 산화물계 양극 기술
		Li이온 이차전지	티타늄계 음극 기술
		Li이온 이차전지	활성탄 전극소재의 구조화 기술 하이브리드 커패시터용 양극소재기술 촉연소재를 활용한 고출력화 기술
			올리빈계 양극 기술 스핀넬계 양극 기술 산화물계 양극 기술
			티타늄계 음극 기술

나노융합소재	나노융합 연료전지	탄소에어로젤	그래핀 이용용량 향상기술
		고분자전해질 연료전지	비백금계 촉매 사용 기술
		고체산화물 연료전지	전해질의 이온전도도 향상기술 고성능 고효율 단전지 제조기술
	나노융합 태양전지	염료감응형 태양전지	나노선/튜브를 이용한 고성능화기술
		유기 태양전지	인쇄공정에 의한 태양전지 제조기술
		화합물계 태양전지	용액기반 플렉시블 태양전지 기술
	나노융합 에너지 절약	비전공식 CIS흡수층 제조공정기술	고효율 전력변환 나노소재 기술
		IT융합 에너지절약	융존광물 회수형 나노다공성 흡착 기술
	나노융합 환경/수질	수소 및 산소 분리정제용 나노 기공소재	CNT 분리, 채집, 정제 상용화 기술 고효율 전자방출 소재 Chirality 조절 선택적 CNT 합성 기술
		나노선/막대/튜브	단일상 및 복합상 나노결정립 세라믹 소재 제조기술 나노분말입자의 3차원 자기조립 성형기술 열관리용 나노복합 소재 제조 기술 (CNT 이외)
	나노기반 융합소재	나노벌크	단분산 나노 기공구조 다공체 제조기술
		나노다공체	고강도 나노구조 세라믹 제조기술 초소성 가공 나노재료 기술 기계가공성 고강도 세라믹 나노복합재료 기술
나노융합소제	구조용 나노융합소재	고강도 나노융합소재	비정질 복합 나노재료 기술 고연신 비정질계 나노복합체
		경량고강도 나노복합소재	CNT 강화 고강도 금속복합재료 기술 고전도성 그래핀 복합 소재 고성능 내부식(CRC)용 다층박막
		나노다층소재	나노구조 용사코팅막 절삭공구용 나노다층 초격자 박막
	기능성용 나노융합소재	디스플레이용 나노융합소재	대면적 프린트용 전자방출 나노소재 광변환용 고효율 나노소재 기술 유무기 복합형 나노소재 기술 장수명 유무기 나노봉지 소재
		광학용 나노융합소재	다기능 고안정성 복합 솔 제조기술 회귀자원 대체 투명도전 타겟 제조기술
		유연전자용용 나노융합소재	Printable high-K 나노하이브리드 소재
	나노 패턴링 장비	센서용 나노융합소재	지상 관측 및 산업제해 감지용 고성능 적외선 센서 소재 ppb 레벨의 복합가스 감지를 위한 전극소재 제조 기술
		전극용 나노융합소재	금속나노입자를 이용한 전극소재 기술 유무기 복합 투명전극 나노소재 기술
		열관리용 나노융합소재	고효율 열방사 CNT 복합소재 기술 열관리 나노소재의 하이브리드화기술
나노융합장비	나노 패턴링 장비	나노패턴 몰드/마스크 제작장비	EUVL, EPL, ML 관련 기술 면대기록기술 EUVL, EPL, ML의 대면적 균일도 확보기술
		Soft lithography 패터닝장비 (멀티스케일 융합기술)	Soft lithography 기반 신개념 나노 패턴링 기술
		나노 패턴링 융합장비	새로운 탐다운 (EUVL, NIL, etc.)기술과 마법업 (자기조립 + soft lithography) 기술간의 융합기술 광노광 기술의 전 후 공정과의 나노패터닝 기술과의 대체 기술
	자기조립 기반 공정장비	나노일프린팅장비	오버레이/정렬/위치제어/측정시스템 기술 나노 템플레이트 제조 기술
		자기조립 응용 패터닝 장비	정렬도 및 장거리 주기성 확보 soft lithography와 자기조립 방법의 융합
		하이브리드 자기조립 공정장비 (자기조립 + top down)	top down 공정과 결함을 통한 위치 제어 정렬 구조의 제작 자기조립 템플레이트 기반 장거리 주기성 나노선 및 나노점 배열 기술 자기조립 템플레이트 기반 나노크리스탈 나노화합물 반도체 자기조립 기술 화합물 나노 박막/양자점 합성 공정

			자기조립 템플레이트 기반 화합물 반도체의 p-n 접합 이중구조 나노점/나노선 제작	
	나노소자 프린팅 장비	고해상도 프린팅 장비 (high resolution print technology)	나노크기의 잉크 형성을 위한 노즐	
		다기능 잉크 제조 공정장비	도선용 금속잉크 장비	
			절연층을 위한 고분자 잉크 및 UV 경화용 등 다기능 잉크 제조 공정 및 장비	
			공액계 고분자기반 반도체 잉크공정	
	나노구조 또는 특수 화합물을 이용한 무기물 잉크 공정			
	임프린팅 장비	나노급고정밀 Alignment 장비	초정밀 Align Stage & Vision 모듈	
나노급 고세장비 마스터제작 장비		Stitching 제어가 가능한 Step & Repeating 기술		
	나노화학/구조분석장비	나노 화학 분석장비	XPS, AES, ISS 관련 연구	
			nano size 의 분해능 확보	
			나노재료의 평면적, 수직적 분포연구를 통한 분석결과와의 종합화	
		나노구조분석장비 (실시간 관찰기술의 개발)	XPS imaging 및 SAM(scanning Auger icroscopy)을 한 2차원 원소분포 및 결합상태 분석의 체계화	
	나노구조분석장비 (실시간 관찰기술의 개발)	소에너지 분산 나노 프로빙 형성 기술		
SPM기반 융합 장비	관련장비기술			
나노물성 측정장비	SPM 복합 장비	SAP+STM & SAP+AFM		
나노소자	나노역학시험 장비	연질박막 계면분리 시험 기술		
	나노전자 소자	나노 Si 전자소자	단전자소자 잡음 제어기술	
		탄소나노튜브전자소자	MRAM 고집적화 기술	
	나노 광소자	양자선, 양자점 광소자	RRAM용 Switching 소재	
	나노센서	나노물리센서	집적 소자용 CNT 분리, 채집, 정제 상용화 기술	
	의료 바이오 융합	의료 바이오 진단 및 분석	Si 양자점 기반 LD 기술	
			나노입자/와이어응용 초소형 고감도 촉각센싱 기술	
			초소형 고효율 압전 에너지변환 소자 기술	
		나노 바이오 Imaging	고효율 열전 에너지변환 소자 기술	
	나노 바이오 Implant 및 생체 모방재료	나노물리센서	초소형 고효율 압전 에너지변환 소자 기술	
의료 바이오 융합	바이오 칩 및 센서	바이오칩	바이오컨텐츠개발기술	
		바이오센서	나노겔 생화학 센서	
	의료 바이오 진단 및 분석	나노재료	초고감도 다기능성 복합 나노재료 기술	
		생체진단 디바이스	바이오마커 개발/설계 기술	
		의료바이오 분석 장비	고감도 측정 검출 기술	
	나노 바이오 Imaging	나노바이오 이미징 재료(제조/활용 기술)	생체진단 디바이스 제작/활용 기술	
		나노바이오 광학/X선	비표지 생체 분자 분석 기술	
		Bio-SPM 장비 (제작/활용 기술)	고감도 나노광학 분석 기술	
	나노 바이오 Implant 및 생체 모방재료	나노바이오 이미징 재료(제조/활용 기술)	생체 영상을 위한 유무기 나노입자 기술	
		나노바이오 광학/X선	레이저분광 생체이미징을 위한 나노입자 기술	
<로봇>	제조업용로봇	나노바이오 광학/X선	의료진단용 실시간 나노 이미징 기술	
		Bio-SPM 장비 (제작/활용 기술)	단일생체분자 이미징 기술	
		나노 바이오 Implant 및 생체 모방재료	인체 이식용 바이오/인공 장기 제조용 나노구조체	
		인체투입용 나노 인공 장기/의료기기	지능형나노스탠드 소재	
		자동차 제조용 로봇	자동차 핸들링 로봇	자동 Program 기술
		전자제품 제조용 로봇	전자제품 조립 로봇	조립로봇을 위한 고정밀 다중 분산처리 접촉제어 시스템 기술
		기타 제조용 로봇	이동형 매니플레이터	인간 로봇 공존을 위한 의사 소통 기술
			음식료 로봇	내환경 모바일 매니플레이션 기술
			협업로봇	지능형 자동인식 및 제어 테코레이션 작업 Arm 로봇 시스템 기술
	전문서비스	의료복지	치료/검사	일반 기계 및 공구 가공을 위한 정밀 제어 표준 핸들링 로봇 기술
치료/검사		최소침습 수술용 매니플레이터의 안전조작 기술		
최소침습 수술용 매니플레이터의 안전조작 기술				

			경조직 수술로봇 및 Registration 기술	
로봇 센서 및 부품	안심생활 로봇	안전 지원 로봇	서비스로봇을 위한 실내외 전천후 위치인식 및 주행 기술	
	로봇용 센서	시각 센서	실시간 고정밀 3차원 센서 및 로봇 비전 기술	
		청각 센서	감성로봇용 체온유지를 위한 온도센서 및 발열 모듈 기술	
	로봇용 액추에이터	구동기	로봇 사용환경에 강한 대화수준 음성인식 모듈기술	
		구동기	신소재(MR유체,자기변형소재 등)기반 Actuator 기술	
	로봇용 배터리	연료 전지	인공 관절/근육(Holding,얼굴표현,근육 등)용 다자유도 Actuator 기술	
로봇 플랫폼 및 시스템 통합	주행 및 상황인지	로봇 자율주행	로봇용 저가격 고효율밀도 연료전지 기술	
서비스로봇을 위한 자연표식 기반 인식기술				
<바이오>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
의약바이오 (Red BT)	저분자의약품	신개념 치료제	타겟발굴 및 검증기술	
			고효율 단백질 결정화 및 구조해석기술	
		혁신형 개량신약	기존약제의 repositioning기술	
	제조합 생물 의약품	항체의약품	이미징/진단기술	
		백신	복합제 및 신규용도 개량신약 개발기술	
		유전자의약품	항체라이브러리수립기술	
	재생 의약품	세포치료제	다당-단백결합백신제조기술	
			바이러스유사입자제조기술	
		조직치료제	치료유전자 발굴 및 최적화기술	
	의약바이오 인프라	cGMP 기반기술	핵산치료제기술	
약품전달시스템		고효율표적화전달체 제작기술		
산업 바이오(white BT)	바이오 리파이너리를 활용한 화학소재 생산	C4 바이오리파이너리 기술	전달체안전성확보기술	
		C5 이상 바이오리파이너리기술	줄기세포분리배양기술	
		C5 이상 화학적 전환기술	세포분화 조절 및 분석기술	
	바이오 플라스틱	바이오 폴리아마이드	생체적합지지체제작기술	
		식물성 오일유래 바이오플라스틱	경구용/흡입형/경피용 비주사투여기술	
	바이오 에너지 (청정연료)	바이오메스유래 바이오 플라스틱	난용성약품제어/전달시스템기술	
		바이오디젤	C4 생산균주 및 생산공정 기술	
		바이오 수소 생산 및 생물연료전지	C4 화학적 전환기술	
그린바이오	식물공장	인공환경제어 시스템	C5 이상 생산균주 및 생산공정 기술	
		식물공장 전용 식물체	C5 이상 화학적 전환기술	
	융합바이오	나노바이오기반 개인맞춤형 진단기기	바이오 나일론 4 생산 및 활용기술	
		기술혁신형 바이오 장비	고속대용량 바이오물질 분석 장비	폴리 우레탄 생산 및 활용기술
<생산기반>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
주력기계산업 생산기반	산업기계 생산기반	건설기계부품 생산기반기술	리그닌 바이오 플라스틱 생산 및 활용기술	
		마이크로 기계부품 생산기반기술	고속대용량 바이오물질 분석 장비	부산물 글리세롤 전환기술
			세포 분석 장비	미생물 연료전지기술
				효소 연료전지기술
				단일세포 분석 기술
			인공광 이용 기술	
			수경재배 기술	
			분자 육종 기술	
			광합성 최적화 기술	
			무표지 다채널 바이오센서 기술	
			3세대 유전자 염기서열분석 기술	
			단일세포 분석 기술	
			고가고속 저감형 산업기계부품류 주조기술	
			고강도 고신뢰성 구조부품 용접기술	
			초소형 부품용 고품질 코팅기술	
			마이크로급 초정밀 부품 및 금형 전주성형기술	
			회전체 부품용 기어의 고정밀 성형기술	
			초박판 부품을 위한 고정밀 박판 성형 및 공정기술	

		일반기계부품 생산기반기술	해수담수 및 석유화학 플랜트 설비용 주강부품 주조기술
			구동부품 및 요소부품의 고기능성 저온 침탄/질화/코팅기술
			고강도-고인성-경량 소재를 이용한 볼트 및 너트 정밀성형기술
			고강도 고기능 난성형재 부품 일체화 성형기술
			고피로용 소결 기계부품 분말성형기술
			chip-free 초경공구 분말사출금형기술
		내외장부품 생산기반기술	대형선박 엔진의 고감쇠 베드플레이트 주조기술
			자동차 충격완화용 스틸 발포금속 제조 및 성형기술
			경량소재 부품 및 대면적 판재 고기능 표면처리 기술
			다공성 복합 금형/성형기술
			복합 플라스틱 소재 다중 gas-less 금형/성형기술
			고감성 내외장 부품 대응 금형/성형기술
		동력부품 생산기반기술	내마모 High-Si 알루미늄 부품의 중력주조 기술
			고출력 HEV 스테이터용 코어소재 제조기술
			동력전달부품의 고품질화 진공침탄기술
			구동부품의 저마찰화 복합 표면처리 기술
			고강도 동력계 부품 무결삭 Fine Forming 기술
			친환경 고강도 소재의 고정밀 단조성형기술
		엔진부품 생산기반기술	저결함 고생산성 진공 다이캐스팅 주조기술
			T900형 고내열주철소재 주조기술
			고감성 내진 엔진블럭용 CV주철 주조기술
			합금원소 저감형 고신뢰성 FC25, FC30 주철소재 주조기술
			대형/후속 알루미늄 엔진부품 고수율 특수중력주조기술
			경량소재 엔진 및 구동 부품의 내열 내마모 저마찰화 복합 표면처리 기술
		조선중공업부품 생산기반기술	경량/고강도 동력전달부품 정밀융접기술
			극후판 경량소재 용접기술
			선박용 대형 벌크재 자유단조성형기술
			초대형 선박 부품의 스피닝 성형 공정기술
			자동차 경량화를 위한 알루미늄 구조재 주단조 융합제조기술
			수송기기 전장부품용 고신뢰도 무연솔더 및 접합기술
		차체부품 생산기반기술	자동차 차체 고강도/경량부품/이종소재 접합기술
			전자기력을 이용한 차체용 판재/판재 부품 성형기술
			압력매체 성형용 고속/저온 Superplastic Forming 차체부품 성형기술
			고강도-초경량 소재 응용 차체 부품 성형 기술
			자동차 패널용 고강도 절강판재의 열간 가스성형기술
			차체 금속부품 장수명 hot press 금형기술
		항공우주부품 생산기반기술	고생산 경량화 대응 Water-assisted Injection Molding(WAIM)기술
			난성형성 경량재료 응용부품 금형/성형기술
			Ti 판재 접합-성형 복합성형기술
			Inconel 합금 온열간 판재 성형기술
			디스플레이 박막증착용 초고순도 대형화 타겟 용고주조기술
			Flexible 디스플레이용 기능박막 제조 기술 /고분자 필름 투습도 제어 코팅 기술
		디스플레이 생산기반	디스플레이 방열용 대면적 열확산 부품 제조 기술
			LED Molding Packaging 대응 금형기술
			복합 미세패턴 대형롤 금형 기술
		연성패널 모듈부품 생산기반기술	전자기판부품 초미세회로 고집적 도금기술
			플렉시블 기반 전자부품 초정밀 접합 기술
			연성패널 초정밀 프레스 금형 시스템기술
		제어모듈 생산기반기술	전자파차폐용 초정밀메쉬 도금제조기술
			고분자소재 광부품 임프린팅 금형성형 기술
		주력전자산업 생산기반	마이크로 전자부품 생산기반기술
			IT기반 공정제어형 표면처리 공정 기술
			부식/방식 등 표면처리 시뮬레이션 기술
			나노 입자 (분산) 코팅 기술

		시스템모듈 생산기반기술	초정밀 필름 제작용 전주도금 기술
			조미세-초정밀 부품을 위한 마이크로 단조 성형기술
			광학 렌즈 에러이용 유리 소재의 열간 엠보싱 성형기술
			3차원 형상 조미세 Probe를 위한 열간 엠보싱 성형공정기술
			3원계 공정 센서용 스마트 소재 용고/주조기술
			fine pitch대응 고신뢰성 저변형 접합공정기술
		영상출력모듈 생산기반기술	Wafer level package를 위한 인쇄 본딩 소재/공정기술
			복합 신기능성 초정밀 표면구조체 합금도금제조기술
			일체형 패널 박육 사출 금형/성형기술
			조박육 미려표면 외장모듈의 일체화 주조기술
			전자통신기기 외장용 Deco 부품제조 기술
			멀티레이어 인서트 박육 필름 사출성형기술
		외장모듈 생산기반기술	금속-플라스틱 일체화 Nano-Molding 금형/성형기술
			협퍼지 커넥터 부품 progressive 금형기술
			고세장비 협퍼지 커넥터 부품 사출 금형기술
			전력전자 고기능성 표면처리 기술
			리튬 2차전지 전극 표면 소재 제조 기술
	미래유망산업 생산기반	조명기기 생산기반	방열모듈 생산기반기술
		로봇 생산기반	구동부품 생산기반기술
		바이오 생산기반	바이오칩 생산기반기술
		의료기기 생산기반	수술기구부품 생산기반기술
			인체식립부품 생산기반기술
		Laser 생산기반	Bio-compatible 소재 주조/가공기술
			반도체, LED 레이저마킹 공정기술
			고정밀 Via hole 레이저드리링 공정기술
			레이저 트리밍 공정기술
			레이저 패터닝 공정기술
	에너지자원 생산기반	고효율 생산기반	반도체, LED, Glass 레이저커팅 공정기술
			기능성 윈도우 코팅 기술
		고효율 생산기반	고효율 관형 히트 스프레더의 미세 패터닝성형기술
			無프리즘시트 고효율 LCD-BLU 금형기술
		바이오칩 생산기반	원자력 및 발전 플랜트 부품 고품위 용접 및 오버레이 기술
			수소연료전지부품 생산기반기술
		신재생에너지 생산기반	수소연료전지용 나노소재 표면제어기술
			금속분리판 가스유로형성 프레스가공 기술
			광발전소재 mass-manufacturing기술
			태양광발전모듈용 고효율 인버터 소재 제조기술
		태양에너지부품 생산기반기술	에너지 효율 향상 표면처리 기술
			그린에너지 소재 대면적 고속 코팅 기술 개발
			염료감응형 태양전지용 전극 제조 및 표면 물성 제어 기술
			태양전지 셀구조 금형/성형기술
		풍력발전부품 생산기반기술	신재생에너지 거대구조물용 무결함 환경주철 제조기술
			유해물질규제대응 생산기반기술
		자원재활용부품 생산기반기술	자원순환형 스크랩 메탈러지 용탕처리 고품성 주조소재개발기술
			분위기제어형 활성금속 주조기술
		청정생산공정기술	폐전자제품 유가금속 용융추출 기술
			친환경 CVD 전구체 및 PVD 원료물질 제조기술과 표면처리 기술
			IT부품용 친환경 표면처리 기술
			패수 및 폐기물 무방출 시스템 제어
		공정자동차	전자산업 공정부산물 제자원화 습식공정기술
			솔벤트-프리 전도성 페이스트 포블레이션 및 공정기술
			난성형 튜브소재 정밀성형기술
			난성형 판재 정밀성형 및 파인블랭킹 기술
		지식정보화 생산기반	친환경 소재용 compact 금형/성형기술
			원격 용접 모니터링 기술 및 실시간 제어기술

	공정정보화	공정표준화	ISO/TS 통합 주조공정 표준화 시스템 개발
		부품제조공정기술 플랫폼(MTP)	용접접합 공정별 DB구축 및 생산공정 표준화기술
공정기술	용접접합공정기술	용접접합공정기술	고에너지빔 활용 고용입 정밀 용접공정기술
			저항/아크/레이저-접착분당 하이브리드 용접공정기술
			고신뢰 플립칩 패키징용 솔더벌프 접합공정기술
	주조공정기술	주조공정기술	외부장 인가 용탕 제어 주조기술
			급속기 복합소재 주조성형기술
공정소재	표면처리공정기술	표면처리공정기술	산화물 저온 코팅 공정 및 장비 제조 기술
			고효율/극저수소계(Hydrogen free) 용접재료기술
			Fading time 제어형 접중제 및 구상화제
제조장비	표면처리장비	표면처리장비	대용량 초고효율 modulated pulse형 전력공급장치(power supply)제작기술
			사출성형 금형기술 - 다물질사출금형(다색, 이중, 샌드위치 금형 등) - 가스/물 응용사출성형기술 - 반응사출성형기술 - PIM 금형기술 - 열경화성수지 사출성형 금형기술 - 실리콘 고무사출성형기술 - 코아 인젝트 금형기술 - 다캐비티 금형기술
생산기반혁신	플라스틱금형기술	플라스틱금형기술	압축/이송 성형금형기술 - 초고분자 수지성형기술 - 초고중전체용 수지제품 성형기술 - 트랜스퍼 성형금형기술 - Resin 트랜스퍼 성형금형기술 - BMC-PMC-SMC 금형기술
			압출성형 금형기술 - 다층파이프 압출 금형기술 - co-extrusion 금형기술 - 프로파일 압출금형기술 - 복합필름 압출금형기술
금형기술	금형기술	금형기술	블로우 성형 금형기술 - 블로우 금형제조 기술 - 인젝션스트레칭 블로우 금형기술 - 다층(multilayer)블로우 금형기술 - 필름 블로우 금형기술
			Sheet thermoforming(열간/진공/압공 성형) 금형기술 - 열성형 금형기술 - 진공성형 금형기술 - 압공성형 금형기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	발포성형 금형기술 - 충전재/단열재용 금형기술 - 우레탄 금형기술 - 발포사출성형 금형기술
			Calendering 성형금형기술 - Roll to roll 금형기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	Progressive 금형기술
			Transfer 금형기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	Fine Blanking 금형기술
			리드 프레임 금형기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	Hemming 금형기술
			고압/저속 다이캐스팅 금형(Squeeze Diecasting Mould)기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	진공 다이캐스팅 금형(Vacuum Diecasting Mould)기술
			부분가압 다이캐스팅 금형(Partial Pressure Diecasting Mould)기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	반응용·반응고 다이캐스트 금형(Semi Solid Diecasting Mould)기술
			고속/고압 다이캐스팅 금형(High Speed/High Pressure Diecasting Mould)기술
	프레스금형기술	프레스금형기술	초박육 다이캐스트 금형기술
			중·대형 다이캐스트 금형(600t 이상)기술

		주조금형기술	저압주조 금형(Low Pressur casting Mould)기술 중력주조 금형(Gravity casting Mould)기술 정밀주조 금형(Lost Wax casting Mould)기술
		기타 금형기술	분말아금 금형기술 광학렌즈(비구면) 금형기술 마이크로 금형기술 - 마이크로 사출, 압축, 프레스, 복합, LED, 미세 커넥터, BLU, 태양광용, 바이오칩용 금형기술 표준 금형부품 제조기술
<생산시스템>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
조정밀 미세가공시스템	고품위 형상가공시스템	3차원 형상 가공시스템	복합형상 고품위 가공 기술
신기술 융합공정시스템	기능화 융합공정시스템	나노/마이크로 복합구조제 기능화 공정	고기능성 나노구조 자기정렬 기술
		기능화 Direct Structuring 공정시스템	마이크로 급속 박막 소재를 이용한 기능 구조체 연속성형기술
	집적화 융합공정시스템	자기정렬/조립을 통한 소자 집적화	자기정렬/조립을 위한 연속체 매커니즘 설계 기술 웨이퍼 레벨 모듈 자기정렬 집적 기술
설계/시스템 및 엔지니어링	성능 해석	단위 해석	CAE 해석 기술
		통합 해석	하이브리드 해석 기술 다분야 통합 해석(MDA) 기술 고성능 컴퓨팅을 이용한 대형시스템 해석 기술
	시스템 통합	시스템화	CAD/CAE 연계 및 사용자 인터페이스 기술
스마트 그린 기계시스템	인체 폐적 의류용 섬유생산 시스템	LOHAS섬유용 사가공기	Fiber-Migration응용 방직 기술
		LOHAS섬유용 제직시스템	LOHAS섬유용 연사장치 기술
		IT 기술 융합형 Seamless Circular Knitting M/C	Seamless 대형화 기술(17 -> 34 inch) 저소음 저진동 환원 시스템 기술
		인공지능형 첨단 염색가공설비	Seamless Fine Gauge화 기술(14 -> 20guage) 액체 및 유체 분사노즐 기술 저속비/저장력/ 균열화 자동제어 기술 에너지 절감 및 Recycling 기술
	고성능 비의류용 섬유생산 시스템	대용량 라셀기 시스템	전자식 제어시스템 구성 기술 초 고밀도 편성을 위한 시스템 기술
		고부가가치 부직포 제조설비	고속무늬패턴 니들 편직기 설계 및 제작 기술
		인공지능형 고속 원단 건조기	원단장력의 정밀 제어/측정 자동화 기술 균일건조 및 고속건조 기술
		태 테니어용 직물 코팅 M/C	다기능 복합 산업용 Coating System 기술
	고성능 봉제자수기		Active Seaming 자수봉제 기술 자수봉제시스템 전용 네트워크 모니터링 기술 융복합섬유용 조정밀/대면적 자수봉제시스템 기술 자수봉제시스템 전용 다축 원집 모션 제어 기술
		고효율 무단변속장치	고용량/고출력 무단변속장치 설계 기술
친환경 고효율 승강기 운용 시스템		고효율 전력회생 하이브리드 시스템	지능형 회생전력시스템 설계 기술 대용량 축전장치 설계 기술
		태양에너지 축전장치	태양에너지용 고효율 전력변환장치 설계 기술
친환경 스마트 농업생산시스템	공장형 동식물 생산시스템	초절전형 에너지 저장장치 설계 기술	
	IT융합형 농산물 생산/가공/유통 시스템	식품재배LED스마트인공광 기술 유해 농산물(종곡류, 농약, 세균 등 오염) 식별기술	
<섬유의류>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
산업용 섬유	고성능 구조보강소재	우주항공 구조체용 소재	고내열성 섬유기술 고강성 탄소계 섬유기술
		의료, 안전산업용 소재	인공혈관 기술 바이러스/세균 제어 기술 고투석 성능 기술
	에너지환경소재	에너지산업용 섬유	에너지 저장 구조재료 기술
	NIT융합공업용 섬유		초경량화 기술
			신뢰성 평가 기술

의류패션용 섬유	기능성 섬유	고기능성 스포츠 레저용 의류	나노섬유 구조제어기술	
	IT융합 섬유	지능형 의류	섬유 경량화 기술	
			인체신호 전달처리용 섬유제품 기술	
			센서텍스타일-IT 기기 간 인터페이스 기술	
			전도성섬유소재 기술	
		쾌적건강 의류	체온 조절 기술	
			경량화 기술	
			에코/바이오 신섬유	New Process 기술
				자연순환 자원활용 기술
	생분해성 섬유 기술			
리사이클 기술				
천연섬유 복합소재	바이오 리파이너리 원료활용 기술			
	복합소재 환경친화 제조기술			
	복합소재 초세면수 제조기술			
	복합소재 나노섬유 응용기술			
섬유패션 제품	고차가공 섬유제품	섬유 칼라 매칭 기술		
	패션디자인 제품	고견뢰도 기술		
			GT/CT 융합형 섬유제품 디자인 기술	
<의료기기>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
치료기기	다기능 로봇수술 시스템	다기능 정밀 로봇 미세 수술 시스템	로봇수술시스템을 위한 힘반향 기술	
		로봇 수술 instruments	최소침습용 기구 최소화 기술 최소침습조직 제거 기술 (radiofrequency & ultrasonic device)	
	중재적시술치료기	기능성 스텐트	스텐트 체내 정밀 이송 기술	
		천자 부위 지혈/혈관봉합기	혈관봉합/지혈 신기술 미세도관/와이어/풍선카테타/EP 카테타 기술	
		중재적 치료 devices	혈관 색전 기술	
			경피적 혈전제거 기술	
진단기기	영상진단기기	Ultrasound	다채널, 고집적, 고감도 탐촉자 기술	
		CT	다채널 검출기 기술	
		의료용 내시경	HD 내시경을 위한 HD Image Processing 기술	
			HD급 Optical Component and Optical System 설계기술	
			고휘도 LED를 이용한 무선 고화질 CCD Camera System 기술	
			최소침습용 Micro Endoscope( 0.8mm Dia. 이하) 기술	
고령친화 재활/복지 의료기기	신체기능 복원기기	Bionic limb	Bionic Hand/Arm 기술 Power leg 기술 노인용 근력보조슈트 기술	
		재활훈련기기	지능형 재활훈련 시스템	
			가상현실기반재활치료시스템	
			생체신호 센싱 및 자극 기술	
		신체기능저하예방기기	뇌 기능 회복방지를 위한 게임형 훈련시스템 기술	
			낙상위험도 측정평가 및 개인맞춤형 훈련시스템 기술	
	이동 및 생활지원기기	이동지원기기	스마트이동장치기술 생활영역간 자율주행 지원기술	
		생활지원기기	일상생활보조지원기술 치매조기진단 및 예방기술	
		인지감각기능지원기기	청각기능보조기술	
			시력보조 인공지능안경 및 훈련기술	
한방의료기기	한의진단기기	경락 경혈 지능형 진단기기	경락 경혈 자동위치추적 기술	
			경락 경혈 생체신호 탐측 기술	
			경락 경혈 치료 정량화 기술	
			경락 경혈 치료 복잡화 기술	
IT 헬스	IT-융복합 생체 모니터링 시스템	POC 및 질병진단 센서 기술	혈중 질병진단 센서 기술	
			호흡기 질병진단 센서 기술	
			유전자질병 진단센서	
			혈당모니터링 시스템	
무채혈 혈당측정기술				
<자동차>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	

고효율 저공해 하이브리드 자동차	전력전장시스템	전장부품	차량용 고전압 대전류 전력모듈 기술
저탄소 엔진 자동차	소비동력손실저감기술	에너지회수 기술	제동에너지 회수 기술
고안전지능형 자동차	안전시스템	자율주행시스템	지능형 자율주행 기술
	운전자 편의시스템	운전자 정보제공시스템	HUD(HeadUp Display) 기술 Night Vision 기술
고감성/경량 자동차	경량 부품	마그네슘 소재	고강도 마그네슘 판재 부품 공정 기술 고내식 마그네슘 부품 및 공정 기술 고강도 마그네슘 압출 부품 및 가공 기술
		고장력강 소재	MMC, FRM, Nano, Ti 부품 및 공정 기술
무공해자동차	스마트그리드 융합전력공급장치	보급 및 운용 기술	충전시스템 표준화 및 보급 운용 기술
	IT융합자력전력공급기술	보급 및 운용 기술	충전시스템 표준화 및 보급 운용 기술
	Network 기반 차량인식 요금징수 시스템	보급 및 운용 기술	충전 인터페이스 장치 설계 및 제작 기술
<조선해양>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
차세대선박	크루즈선	선박안· 전/승객편의 기술	저진동/저소음 설계 기술
	CNG 수송선	CNG 선적 및 하역	CNG 운반선용 고압유연 라이저(High pressure flexible riser) 설계 및 생산 기술
	CO2 수송선	화물탱크 및 Gas Dome 설계/생산기술	화물탱크 및 Gas dome 설계/생산기술
		친환경 CO2 수송선 기술	엔진배출CO2저감처리 기술
해양에너지/자원 플랫폼	FPSO	FPSO 위치유지시스템	Turret Mooring System 기술개발 Dynamic Positioning System 설계 기술
	Drillship & Semi-rig	위치유지 시스템	Dynamic Positioning System
<지식기반서비스>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
인적자원 역량개발 서비스	지능형 학습지원 기술	지식기반 맞춤형 교육 시스템	맞춤형 학습 기술
		지능형 Agent system	적응형 학습 시스템
	참여형 감성학습 기술	감성 진단 solution	학습자 감정/동기진단 기술
		가상 체험 플랫폼	감성 인터페이스 기술 감성기반 협동학습 기술
유통/물류 마케팅	지능형 기업물류 기술	SCM 환경 하에서의 e-Logistics 시스템	SCM상에서의 환경정보 통합 관리 기술 Cold chain 서비스 Component 기술
	시장조사/마케팅관리 기술	마케팅 정보네트워크 시스템	제품평가 표준 Norm 시스템 기술
	소비자행동 모델링/테스트 기술	유비쿼터스기반 지능형 측정 기술	U 기반 다매체 접점 측정 시스템 기술
	지능형 고객 관리기술	지능형 고객관리	유비쿼터스기반 지능형 고객서비스 기술 지능형 상담유형분석 기술
	인프라 기술	Global 유통물류 통합 Infra	다표준 네이밍 서비스를 위한 Directory 체계 EPC + 환경센서 네트워크(USN) 통합 프레임워크 기술 다중 코드(표준 물류코드 + 환경 센서 코드 + Business Level Code) 정보 변환 및 통합 처리 기술
			CUG(Closed User Group)체계를 이용한 Discovery Service 체계 개발
			유통물류를 위한 Trade Pedigree 서비스 시스템
	역물류 및 그린 유통물류		역물류(회수/반납을 위한) 처리 기술 역물류 및 그린 물류를 위한 Forward 물류 정보 연동 체계 사회 기반 안전(위험, 먹거리, 위해) 유통물류 모니터링 시스템
			그린(폐기, 재활용, 재생) 유통/물류 처리 기술
부가가치/사후관리 서비스	제품서비스 시스템	Next Generation Virtual Factory	가상 공장의 실제현장 연동제어 기술
서비스 사이언스	서비스사이언스 기반기술	서비스 설계시스템	서비스 정의(Definition) 언어 서비스 모델링 기술
		서비스 분석 시스템	동적 서비스 분석 기술 서비스 검증 기술 서비스 시뮬레이션 기술
	서비스 플랫폼	서비스 생성 시스템	서비스 생성 자동화 기술



경영전략/금융/ 무역	서비스 관리	서비스 융합 시스템	지능형 서비스 최적화 기술 서비스 협업(Collaboration) 기술 PaaS(Platform as a Service) 기술	
		서비스 전달 플랫폼	서비스 가상화 기술 지능형 서비스 정보 관리 기술 서비스 오류 자동 관리 기술	
			서비스 품질관리 시스템	서비스 위협관리 기술
			서비스 재사용 시스템	서비스 온톨로지 기술
	서비스 비즈니스	서비스 비즈니스 모델링 시스템	비즈니스 모델 최적화 기술	
		서비스 비즈니스 제공 플랫폼	서비스 클라우드 최적화 기술	
	서비스 디자인	감성 디자인시스템	감성 서비스 지식 구축 기술	
	전자금융서비스	유비쿼터스 전자지불솔루	U-mobile object 기술 바이오 인식 결제기술	
	투자분석/위험관리기법	위험관리 시스템	기업리스크 자가진단/측정 서비스 기술 기업정보(금융/재무/비재무) 융합 기술	
	지식생산 및 응용기술	지식연계구축생산기술	Ontology Smart Tagging Reasoning Unsupervised Learning Algorithm	
			Semantic Social Network Social Network 응용기술	
			Personalization 사용자 모델링 컨텍스트 모델링	
			Semantic Search Smart Navigation Personalization Search Application	
	협업지원	협업네트워크기술	제품개발 커뮤니티 구축관리 기술 서비스디자인 커뮤니티 구축관리 기술 기업간 제품개발 통합관리 기술	
			협업기반 제품프로세스 모델링 기술 협업기반 제품이력 통합관리 기술 제품개발, 제조 프로세스 정보 통합기술	
			제품지식협업기술	개방형 혁신
			전자무역기반시스템	무역 프로세스 유비쿼터스 표준 구조 연구 및 시스템 개발 해외 전자무역 솔루션 연계기술
	전자무역서비스	전자무역 마케팅시스템	전자어음 / 화폐 통용기술 전자무역마케팅 기반통계 시스템 전자무역용 공인인증 기술	
			전자무역 문서교환시스템	대용량/장기간 RFID Data & Biz Data(Traceability & Visibility.) 서비스를 위한 Data 관리 및 서비스 구축
연구개발 지원서비스			R&D 지식 활용 기술 R&D 지식 시멘틱 네트워크화 기술	
양산(생산) 관리 서비스			공정설계 지원기술 지식기반 생산공정설계 생산공정 모델링 & 시뮬레이션	
패키징 서비스	미래지능형 스마트 패키징 기술	고기능성 패키징 소재		
	지적재산권 관리 서비스	지능형 지적재산권 분석 서비스 특허정보 활용한 미래기술 예측		
<청정기반>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
청정생산공정 시스템	오염물 저감 생산 시스템	청정원천공정기술	나노촉매 응용기술 분자반응 제어기술 신반응기 설계기술(초음파, 마이크로, 하이브리드 반응기 등) 무용매 생산공정 기술	
			Eco-공정설계	무오염 생산 공정 설계 기술 폐순환(closed-loop) 생산 공정설계 기술
		산업체 오염물 배출 저감기술	지능형 흡착물질 응용기술	
			유기물 및 바이오매스자원	폐목재의 고효율 유향 및 에너지화기술
	자원순환 기술	공정수 자원	산업 및 생활폐수의 중수화 순환이용기술	

		무기물 및 HM2 자원	표시소자 모듈의 재자원화 기술
	유해물질 대체기술	원부재료 대체	유해물질 대체(X-free) 기술
			희유금속 대체 기술
			저부가 자원(C1~C4 화합물 등)의 전환 이용기술
환경 친화적 제품	자연/생체모방 청정공정 및 제품	광바이오 에너지 생산 기술	해수 전해질화 기술
		생체촉매 이용 청정 생산 기술	광감응 일체형 전극 및 공정기술
			인가전압용 전지제작 기술
	유니화 소재 제품	유니화고분자	제품 생산용 생체촉매 추출/배양/복제 기술
유니소재 제품		유니고분자 적용 고강성 초경량 보강재 제조 기술	
유니화 재활용 기술		친환경/장수명 우레탄 유니소재 제조기술	
에너지저감형 생산공정	생태모사 청정 제품	오염 저감 제품	폐자원 활용 고성능 고내구성 유니소재화 기술
		환경적응 지능화 제품	플라스틱 바디판넬 유니소재기술
		에너지 저소비 제품	구조물을 이용한 표면 조발수/조발유기술
	에너지효율화시스템	에너지저감생산공정 시스템	무동력 공기중 수분포집기술
분리정제공정			마분리기술
열사용 생산공정			신분리공정기술
에너지/물질 재생시스템		신공정기술	반응분리통합기술
		공정연계기술	고효율건조기술
		재자원화기술	고효율공조기술
재생에너지청정생산 시스템		에너지회수/융합기술	신반응기설계대체기술
		공정에너지제어형 생산기술	IT에너지기술 접목 에너지저감 시스템 기술
		재생에너지 효율성향상 기술	에너지 cascade기술
		폐열 회수기술	공정 부산물 재원료화 기술
Non-CO2 처리 시스템	불화가스 처리 시스템	생산단계 탈체형 임베디드소프트 웨어 기술	폐열 회수기술
		에칭 대체제 및 응용기술	생산단계 탈체형 임베디드소프트 웨어 기술
		세정 대체제 및 응용기술	재생에너지 혼소기술
		냉매 대체제 및 응용기술	절연체 대체제 및 응용기술
<항공우주>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
로터 및 동력전달장치	로터	블레이드	고성능 고유 익형 설계 기술
		허브	복합재 블레이드 제작을 위한 자체 가열 및 가압 방식의 일체형 기술개발
			로터 시스템
	동력전달장치	추기어박스	Advanced tail rotor 개발
꼬리로터 구동축		추기어박스(MGB) 설계/제작 기술	
추진기관	가스터빈 엔진	팬	고정도 기어(Spiral Bevel) 가공기술
		연소기	구동축 경량화 설계/제작기술
		터빈	UHB (Ultra-High Bypass) 팬 기술
			대체 연료기술
	전기추진 시스템	블레이드 냉각 기술	단결정 주조 기술
		배기노즐	내열, 내식성 세라믹 복합소재 열차폐 코팅기술
			내열 흡음재 기술
		동력계통	고효율 고출력 하이브리드 기술
기체소재	다기능 소재	구조용 나노-마이크로 하이브리드 복합재 기술	복합재 Recycling 기술
		저비용 공정	고강도 복합재 수치충전성형(RTM) 기술
			대형 복합재 액상 성형(BRI, Infusion) 기술
			오븐 경화형 Prepreg 및 공정 기술
	금속재료	고성능 소재	Prepreg Tape 자동 적층 기술
			Co-cure/Co-bond 성형기술
			고강도 내열 마그네슘 합금 설계 기술
		고난도 공정	알루미늄-리튬 합금 고인성화 기술
			다종 재료 부품 일체화 설계 기술
			조립비용 저감 기술 : FSW, LBW
Al/Ti forging 기술			
무결점 마그네슘합금 주조 기술			

			티타늄 가공 기술(hot forming) 초소성 성형 기술	
기계/보기류	유압계통	유압펌프 구동기(유압/전기) 유압 밸브/부품	압력보상형 가변 고압 피스톤 펌프 기술 전기모터 구동형 가변 유량 정유압식 구동기 기술 선형 DDV(Direct Drive Servo-Valve) 기술	
항공전자/전기	체계종합	체계 통합(비행시험계측) 체계운용 S/W	체계분석 및 통합 기술 운용 최적화 설계 기술	
	시현계통	HUD /HMD	고해상도 그래픽설계기술 (HMD) 고정밀 시선조준기술 (HMD)	
	통신계통	HF, V/UHF, 데이터링크	광대역 데이터 전송기술	
	감시계통	Radar, SAR	다기능 융합 처리 기술	
	생존계통	RWR, CMDs, LWR, MWR, DIRCM, IFF, TCAS, FDR	스마트 제밍기술 충돌회피 알고리즘 설계	
	전기계통(조명계통)	항공기 내부조명, 외부조명, RTOS, 임베디드S/W	저전력 녹색성장 조명기술 소프트웨어 신뢰성 향상 기술	
	소프트웨어	운용S/W (OFP), 임무관리S/W	운용 최적화 설계기술	
<화학공정소재>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
석유화학	대체원료	한계 유분	중질원유처리 신공정기술	
	올레핀	재구조화 및 활용	저급올레핀 활용 기술	
	아로마틱	미활용 유분 및 저급유분 기반	중질유분의 방향족화 기술	
정밀화학	산업화학 소재	고부가가치 염료	정보전자용 고성능 염료 제조기술 에너지관련 색소 설계 기술 고휘도 분산액 개발 기술	
		고부가가치 안료	친환경 Hybrid 안료 제조 기술 개발 광차단 기능성 코팅제 제조 기술	
		광기능 원료 소재	광감응형 형상회복 단량체 제조기술 차세대 반도체용 실리콘 소재 제조 기술	
	미래대응 화학소재	고기능성 화합물 전자산업용 유기화합물 단량체 및 중간체	유전재료용 유기화합물 제조 기술	
	친환경 화학소재	친환경 접착제	특수 기능성 접착제 기술 친환경 유무기형 접착제 기술	
고분자	구조기능 고분자	정밀중합고분자	나노구조 정밀중합체 기능 제어가 정밀중합체	
		신탄소소재	나노카본소재	
		고내열 고분자 소재	친환경 내열 PC 소재 PPE 소재 및 응용 기술	
			고분자유전소재	터지스크린페닐용 기관 소재 태양전지용 기관소재 Flexible Display용 기관 소재 내열 투명기관소재
	전자전기 기능 고분자	프린터블 유기 전자소재	유기 반도체 전도성 유기 소재 컬러필터용 프린터블 소재	
			센서소재	화학센서 역학센서 바이오센서
		디스플레이 소재	플렉시블 기관소재 디스플레이용	
			플투플 공정 적합 소재	전자산업용
		광기능 고분자 소재	선형 광학 고분자 소재	광전송 소재 광제어 광기록 광제어
	비선형 광학 고분자 소재			테라헤르츠 소재
	광원 소재			백색광원용 OLED 소재
	에너지변환/저장 기능 고분자 소재		태양전지용 고분자 소재	유기태양전지 염료감응형
		슈퍼캐패시터용 고분자소재	슈퍼캐패시터용 소재	

		이차전지용 고분자 소재	이차전지용 소재	
		연료전지용 고분자 소재	연료전지용 소재	
	환경기능 고분자 소재	분해성 (친환경)	천연고분자 소재	
			바이오매스 유래고분자	
			자연모방 고분자 소재	
			PLA 복합체	
	융합소재	유무기하이브리드 소재	전하전달 하이브리드 소재	
			수소저장 하이브리드 소재	
		불소 수지	불소 중간체 제조기술	
			불소 고분자 제조기술	
<IT융합>				
대분류	중분류	소분류	핵심기술	
IT 자동차	Smart Vehicle	위험상황감지센서	차량용 밀리파레이더 기술	
			차량용 레이저스캐너 기술	
			차량용 영상센서 기술	
			차량용 초음파센서 기술	
			차량용 적외선센서 기술	
			인프라 정보센서 기술	
			교통정보 수집 노변센서 기술	
			GPS 기반 정밀측위 기술	
			디지털 3D 맵 제작 기술	
			차량 탑재 센서네트워크 기술	
		주변정보 융복합 시스템	주차지역 상황인지 센서퓨전 기술	
			주행지역 상황별 센서퓨전 기술	
			네비게이션 정보통합 기술	
			멀티모달 정보통합 기술	
			센서퓨전 네트워크 프레임워크 기술	
			이중 네트워크간 인터페이스 기술	
			센서퓨전 플랫폼 기술	
			차량 네트워크 상황인지 기술	
			통합주행안전 시스템	운전자 탑승상태인지 기술
				운전자 위험상태인지 기술
		운전자 생체정보인지 기술		
		탑승자 위험상태인지 기술		
		차량자세 위험상태인지 기술		
		주행안전 시나리오분석 기술		
		운전자 피로도평가 기술		
		예방안전 기술		
		충돌안전 기술		
		탑승자보호 기술		
		보행자보호 기술		
		사고경감 기술		
		사고회피 기술		
		자동주차지원 기술		
		자율주행지원 기술		
		운전부하경감 기술		
		On-board Map 연계 주행안전지원 기술		
		인프라 연계 주행안전지원 기술		
		인프라 연계 충돌예방지원 기술		
		시스템 Fail Safe 기술		
		인간공학(Human Factor) 설계 기술		
		가상환경 시뮬레이션 기술		
		교차로 충돌방지 시스템 기술		
		능동 액추에이터 시스템	제동 협조제어 시스템 기술	
			조향 협조제어 시스템 기술	
			현가 협조제어 시스템 기술	
			구동 협조제어 시스템 기술	
			소형 BLDC 모터 기술	
			고성능 유압 모듈레이터 기술	
			차량용 고속 네트워크 기술	

	Ubiquotus Vehicle	차량내 네트워크 시스템	하드웨어 내구성 평가 기술
			스마트 액추에이터 설계 기술
			차량용 네트워크 인터페이스 기술
			IVN 통합 통신 단말 플랫폼 기술
			고속 차내망(High speed IVN) 기술
			원격차량 진단 및 모니터링 기술
			노매딕 인터페이스 플랫폼 기술
	차량용 무선통신 시스템	차량용 무선통신 시스템	이기종 차내망 연동 기술
			차량용 네트워크 게이트웨이 설계 기술
			고속 이동체간 Seamless 통신 기술
			실시간 센터 교통정보 처리 기술
			차량-센터간 통신 기술
			차량-노변간 통신 기술
			차량간 통신 기술
			차량변호환 인증 기술
			차량 통신 단말기 기술
			통신형 블랙박스 기술
	차량용 임베디드 소프트웨어	차량용 임베디드 소프트웨어	자가부하 분산 및 스위칭 기술
			차량간 Ad-hoc 네트워킹 기술
			사용자 인증 및 키 관리 기술
			사용자 데이터 정보보안 기술
			차량 실시간 운영체제 기술
			고성능 프로세서 활용 기술
			모델 기반 소프트웨어 설계 기술
	모바일 오피스 시스템	모바일 오피스 시스템	개방형 소프트웨어 구조 설계 기술
			차량용 소프트웨어 검증 기술
			차량용 OS 기반 디바이스 드라이버 설계 기술
			모바일 인터넷 서비스 플랫폼
			모바일 교육 서비스 기술
			멀티미디어 서비스 기술
			컨텐츠 스트리밍 기술
			Nomadic 디바이스 인터페이스 기술
			케빈 공기질 통합 관리 기술
			케빈 사운드 최적화 기술
			주행안전정보 처리 및 로깅 기술
			차량 위험상태 전송 기술
			차량 사고통보 기술
			차량 안전진단 기술
			차량 안전 모니터링 기술
			교통사고 재현 및 분석 기술
	통합 블랙박스 시스템	통합 블랙박스 시스템	운전부하 경감 기술
			음성인식/음성합성 기술
			정보전달 시스템 인터페이스 표준 기술
			멀티모달 정보 입출력 기술
			HUD/HMD 구현기술
			운전자 감성 인식 기술
			차량용 MM OS 시스템 기술
			차량용 MM 실시간 미들웨어 기술
			3D 맵 자동생성 기술
			멀티모달 네비게이션 기술
	U-vehicle Human Factor 통합관리 시스템	U-vehicle Human Factor 통합관리 시스템	실시간 동적 경로안내 기술
			인격체 차량 인공지능 구현 기술
			유비쿼터스 시스템간 인격 호환 기술
			인격체 모빌리티 네트워크 운영 기술
	Electronic echo Vehicle	모빌리티 네트워크 운영 시스템	원격차량 운영 기술
			차량정보 연관성 분석 기술
			차량정보 연관성 표현 기술
			차량 및 운전자 정보제공 시스템 기술
			모빌리티 단말 기술
			운전자특성 인식 기술
			단말기 HF 개인화 서비스 기술
		개인 적응형 자동차 시스템	

IT 건설	스마트 건축물 관리시스템	부인 군집주행 시스템	Instrument Panel 개인화 기술
			주행안전 제어 시스템 개인화 기술
			케빈 제어 시스템 개인화 기술
			다자유도 메카니즘 기술
		드라이빙 컨텐츠 지원 시스템	동적 주행환경 인지 기술
			인프라 기반 실시간 군집주행 기술
			대규모 군집 교통운영 기술
			군집주행 다중 Fail Safe 기술
			인프라기반 고정밀 위치정보 보정기술
			실시간 차량간 그룹통신 기술
			차량 Braking/Steering 기술
			실시간 데이터 융합 처리 기술
	Echo-ITS 서비스 시스템	Echo-ITS 서비스 시스템	시공간 정보 웹 서비스 기술
			웹 컨텐츠 가공 기술
			적응형 개인화 인터페이스 기술
			멀티 모달 내비게이션 기술
	Vehicle to Grid 운영 시스템	Vehicle to Grid 운영 시스템	실내외 연속 내비게이션 기술
			실감 3D 모델링 및 가시화 기술
			통합 HMI 플랫폼 기술
			상황인지 기반 Echo-Driving 기술
	스마트 건축물용 USN 센서	스마트 건축물용 USN 센서	개인화 Echo 제어 기술
			Echo 교통 시스템 연동 기술
			연료 절감 내비게이션 기술
			충방전 에어리어 구현 기술
			차량 전력 관리 기술
			차량 자율 충방전 유도 시스템 기술
			Grid 차량 통합운영 시스템 기술
			건축물용 초소형 센서노드 설계 및 패키징 기술
			LED-VOC-CO2 통합 센서 기술
			멀티 센싱 데이터 분석 및 해석 기술
			센서그리드 기반 건축물 센서 데이터 처리 및 통신기술
			레이저 기반 실내 공기질 검출 기술
			멀티센서 집적화 기술
			센서기반 스마트 건축물 관리용 Embedded SW 기술
			실시간 능동형 센서 건전도 검지 기술
			BIM-센서정보 연동 및 관리 기술
	스마트 밴틸레이션 제어시스템	스마트 밴틸레이션 제어시스템	BEMS(Building Energy Management System) 연동기술
			공기정화 덕트 통합형 밴틸레이션 액츄에이터 기술
			자가 진단 가능한 지능형 밴틸레이션 덕트 기술
			외부 오염원 역류 방지 기술 및 내부 오염 공기 배출 기술
			초저전력, 초저소음 밴틸레이션 장치 제어 기술
			시공 편의를 위한 덕트, 액츄에이터, 창호 모듈화 기술
			스마트 밴틸레이션 창호 운영을 위한 3차원 제어 기술
			실내 공기질 정화 및 최적화 유지 SW 기술
			스마트 창호 연동형 액츄에이터 기술
			하이브리드 액츄에이터-JBS/BEMS 연계 운영 기술
	스마트 건축물 운영 시스템	스마트 건축물 운영 시스템	가상/증강현실 구현을 위한 3차원 실내공간 정보 처리 기술
			GIS-BIM 연계 기술
			가상/증강현실 HMI 인터페이스를 위한 visualization HW/SW 기술
			센서정보-3차원 공간정보 실시간 연동 기술
			침단측량기술을 이용한 실내/지하공간정보 자동구축 기술
			실내 및 지하공간 실시간 위치추적 기술
			위치확인 센서 최적 배치 HW/SW 기술
			위치추적 및 자산관리용 센서 및 운용 기술
			시뮬레이션기반의 건축물 에너지 관리 기술
			에너지/환경 센서 기반의 건축물 에너지 정보 데이터 구축기술
	첨단 구조물용 스마트 센서	구조물 거동계측 센서	기상정보 및 환경정보를 활용한 건축물 에너지 정보 시스템 구축 기술
			광섬유 기반 3차원 변위 계측 기술
			디지털 센싱데이터 실시간 필터링 및 처리 기술
			센서기반 실시간 부재 건전도 평가 기술



IT 조선	U-공동구 시스템	구조물 계측용 광학 센서	부착형 임피던스 센서 기술
			능동형 PZT 센서 기술
			센서 계측치 3차원 형상화 기술
			구조 변위계측용 MEMS 배치 및 부착기술
			PZT 센서정보 정보 기반 실시간 부재 건전도 평가 기술
			자기치유형 소재기술
			센서 embedded 자기진단형 구조부재 기술
			RFID 기반 강구조물 볼트 체결력 검지기술
			레이저 스캔 변위 검측 기술
			X선(방사선) 기반 구조물 내부 변위 계측기술
			스캔 데이터 3차원 영상화 기술
			구조계측용 광학 센서 배치 및 부착기술
		3차원 영상 변위 정보 기반 실시간 부재 건전도 평가 기술	
		실시간 영상정보 전송 및 처리를 위한 대용량 정보처리 기술	
		적외선 CCD 기술	
		영상기반 상황인식 이미지 프로세싱 기술	
		표면 화상 스캔 및 열영상 이미지 프로세싱 기술	
		초저전력 적외선 CCTV 기술	
		구조물 계측 센서네트워크 운영 시스템	무선통신 지향성/무향성 초소형 안테나 기술
			초소형 센서노드 설계 및 멀티 칩셋 패키징 기술
			이기종 통신망 연동-활용 기술
			센서그리드 기반 범용 계측센서 데이터 처리 및 통신기술
			초저전력 소모형 센서노드-게이트웨이 운영 Embedded SW
			U-공동구
	지하/매립 환경 USN 패키징 기술		
	영상기반 응급상황 판단 이미지 프로세싱 기술		
	지중통신 및 자기장 차폐기술		
	지중환경 에너지 하베스팅 기술		
	FRP기반 경량 u-Duct 제작기술		
	자가 손상감지용 스마트 Duct 기술		
	3차원 GIS-CAD기반 도심 공동구 설계/시공/유지관리 시스템		
	3차원기반 지하 라이프라인 실시간 모니터링 기술		
	전파통신을 이용한 지하시설물 탐지 측량기술		
	침단센서 기반 판로 손상 감지 및 진단 기술		
	CCTV 연동 파손부위 탐지 기술		
	지하매설물 진단/계측 시스템	셀프 치유 스마트 파이프 재료 기술	
		USN 기반 저전력, 초소형 PZT센서 융합 기술	
		U-공동구 시공/관리 자동화 시스템	자기 진단 및 해석 기술
			자동 유지보수 무선 로봇 기술
			곡선부위 유지 보수 최적화 기술
지하 공간 자동인식 터널링 머신			
지하공간 장애물 인식 로봇 기술 및 시공 자동화 기술			
매설위치 선정 자동화 기술			
디지털설계시스템			VR 설계 시스템 기술
			선박 성능 수치 해석 기술
			시뮬레이션 기반의 선박 생산 기술
			선박 생산 협업 체계 기술
	생산시스템 / 생산자동화 및 공정 관리 기술		
	차세대 삼차원 측정 시스템 기술		
	해양 플랫폼 PRS(Production Reporting System)		
	조선소 유무선 통신 인프라 기술		
	야드 지리정보시스템(GIS) 기술		
	자동 인식 기반 물류 관리 기술		
	환경관리 시스템	생산 공정 오수, 대기 측정/정화 제어 기술	
		탄소 발생 측정, 관리 기술	
조선 생산 공정 에너지 관리 기술			
풍력추진보조시스템 기술			
그린선박	선박추진장치	폐열회수 시스템 기술	
		Pod 및 전기추진시스템 기술	

	e-navigation 시스템	오염 방지 및 저감 장치	에너지 절감형 최적조타기술
			평형수/오펜수 분석 및 제어 기술
			유수 분리 및 처리 센싱 감시제어 기술
			Sox, Nox 기준에 따른 대응기술
		이중연료엔진제어시스템	Dual Fuel Engine시스템제어 기술
			이중연료 Combustion Unit 기술
			이중연료엔진속도제어기술
		ENC 활용시스템	ECDIS 기술
			충돌회피 항법 기술
		e-navigation 운용시스템	지능형 선교 기술
			실시간 선상 항해 모니터링 및 시뮬레이션 기술
			S-Mode 그래픽 표현 기술
			육해상지원 S/W 및 인터페이스 기술
	AIS 정보 활용 시스템	AIS 정보 활용 시스템	기상정보수집 관리 기술
			AIS 네트워크 정보처리 기술
			최적 해안AIS 배치기술
			Global AIS 관리 기술
	4S 통신 인프라	4S 통신 인프라	다중 통신 매체 스위칭 기술
			육해상 장거리 이동통신 기술
			위성 송수신 기술
			게이트웨이 SW 기술
	AtoN 관리 시스템	AtoN 관리 시스템	지능형 등부표관리기술
			항만 모니터링 기술
			지능형 의사 결정 기술
			선재능력분석 기술
	생애주기관리시스템	선박 생애주기 관리 시스템	조선 PLM 개발 프레임 구축 기술
			선박 생애주기 관리 기술
			원격 진단 및 유지보수 시스템
			원격정비통신 인프라개발 및 구축기술
		선박 통합 모델 시스템	선박 통합모델 기술
			선박 종합 정보 인프라 기술
			조선 RTE(Real Time Enterprise) 시스템
			협업지향 기술 보안 시스템 기술
	안전관리 시스템	선박해양 설비관리 시스템	조선 PRM(Partner Relationship Management) 시스템 기술
			차세대 선박해양 설비관리 시스템 기술
			압력부하 계산 및 실시간 응력계산/감지 기술
		기관고장 진단 시스템	지능형고장진단엔진구현기술
			기관실고압관누설조기발견기술
			화재탐지 및 조기발견기술
			비상안내 및 구획관리기술
		리스크 세이프티 관리 시스템	위험구역 작업자, 승객 인식 관리 기술
			작업/안전 훈련/교육 시뮬레이터
			선박 사고예지기술
			전문가 시스템을 이용한 손상대응 기술
		지능형 구난 및 사고 방지시스템	SAR 관리 시스템 기술
			new GMDSS구성요소시스템기술
			항만내 안전 시스템
			선박 접안 통신 인프라 구축 기술
	디지털 선박	원격 검사 시스템	고소 및 밀폐장소 원격 검사 기술
			멀티미디어 정보 압축 표현 기술
			장애인용 해상 레저 설비 제어
			실시간 베어링온도 및 마모감지기술
		선박 장비 모니터링 시스템	엔진 윤활유 수분 센서 기술
			실린더라이너 온도 센서 기술
			능동형 진동 소음 제어 기술
			자동항법 장치 연동 기술
		전자(지능형) 항해시스템	최적항로 결정 기술
			차세대 콤팩스 기술
			Non Magnetron(Solid State Pulse Amplifier, FMCW등) 기술
			보정신호전송기술, DGPS 연동 정밀 위치 결정 기술
			최적 제인구성기술, 위치결정 (D-Loran, ASF)

IT 섬유	기판자동화 시스템	화물관리시스템	항해 정보 통합 수신 모듈 기술
			디지털 연료 분사 제어 기술
			엔진최적화 기술
			디지털 기관 속도 제어기술
			선박 장치 통합 제어 시스템 기술
			실시간 기관 성능 감시기술
	선박 네트워크 시스템	화물관리시스템	컨테이너모니터링시스템 기술
			위험 화물 누설 감시 기술
			IGS System 기술
			LNG선 화물 관리 기술
			화물창 세척 시스템 기술
			선박실시간네트워크 프로토콜 해석 기술
	선박 부품 및 기자재	선박 표준 임베디드시스템	선박 통합 제어 네트워크 기술
			선박 제어 Gate Way 기술
			선용품 DB 및 APP 기술
			선박 기자재 DB 표준 기술
			표준 임베디드시스템 H/W 설계 구현기술
			표준임베디드시스템 O/S, S/W 포팅기술
IT 섬유	지능형 원사	Interactive Smart Yarn (ISY)	센싱사 기술
			신호감응사 기술
			신호전달사 기술
			Power Generation Yarn 기술
		Conductive Yarn	전도성 물질 설계 및 합성 기술
			전도성 물질 혼입 및 코팅 기술
			Carbon Nanotube (CNT) 복합화 기술
		Integrated Yarn Finishing	Interactive Smart Staple Fiber (SF) 제조 및 복합화 기술
			Integrated (False) Twisting 기술
			Integrated Interlacing Texture Yarn (ITY) 제조 기술
			Integrated Air-jet Textured Yarn (ATY) 제조 기술
	지능형 원단	Interactive Smart Fabrics (ISF)	POF(Plastic Optical Fiber)의 유연화 및 내수화 가공 기술
			ISY 제작 기술
			ISY 제편 기술
			ISY 부직포화 기술
		Self Generation Fabrics (SGF)	ISY 염색가공 기술
			ISF 후가공 기술
			신호(물리/화학/생체)감응형 하이브리드 섬유소재(직물/편물/부직포) 기술
			Fabric Modulation 기술
		Textile-based Flexible Display	Textile-based Flexible Antenna 제조기술
			Ubiquitous형 Textile Sensor 기술
			ISF 응용기술
			축전용 마이크로 에너지 생산형 섬유소재 기술
	지능형 의류	IT융합형 Bioinert 섬유소재	축전용 마이크로 에너지 저장형 섬유소재 기술
			축전용 마이크로 에너지 제어형 섬유소재 기술
			ISF 및 SGF 응용기술
			복합광전자 하이브리드 섬유소재 기술
		Gyro센서/GPS 기반 작업위치 및 자율인식 시스템	Textile-based OLED 구현 기술
			Textile-based Data Storage System 기술
			Textile-based 조명시스템 기술
			POF(Plastic Optical Fiber)의 유연화 및 내수화 가공 기술
		위기대응형 섬유제품	POF기반 직물형 Flexible Display
			ISY, ISF 및 SGF 응용기술
			IT융합형 Bioinert 고분자 기술
			표면제어 기능성 섬유소재 기술
	IT 기계	지식진화형 u-Machine	Nano web 기반의 Diagnosis Kit 기술
			ISY, ISF 및 SGF 응용기술
			군용 의류 및 장구류 응용기술
			위지추적용 섬유제품 기술
		에이전트기반 S/W융합 제조시스템	환경제어형 섬유제품 기술
			SIDS 대응 섬유제품 기술
		지능형 차물 생산기계	유무선 제어기술
			설비통합운용 기술
			M2M Device 기술
			Middleware 기술
	무인화 스마트 기계	원격 통합제어 및 M2M	Smart Grid 적용기술
			Firmware Programming 기술
			임베디드 제어 기술
			플랫폼화 기술
		임베디드 S/W 플랫폼	MMC 제어 기술
			HMI 인터페이스 기술
			Contents 임베디드 기술
			최적 운전 알고리즘
		개방형 임베디드 CNC	무단 변속기 개발 기술
			Peak 출력 보강기술
			통신망 개발
			진동 최소화 기술
	지능형 서비스	디지털 지능형 섬유기반 Ubiquitous 서비스	상태 진단 및 예측기술
			통합 ECU 기술
			센서 기술
			절대위치측정기술
		지능형 건설 기계	Web기반 진단 감시 기술
			위험 감지 및 정보기술
			건설공법 지원
			교시기술
		Gyro센서/GPS 기반 작업위치 및 자율인식 시스템	전방향이동 메커니즘 기술
			실시간 위치보정기술
			운영지역 위치측정 기술
			센서융합 알고리즘
	IT 기계	무인 주행 작업시스템	DGPS 기술
			3차원 자세제어기술
			Mapping 기술
			장애물 회피 알고리즘

IT 섬유	기판자동화 시스템	화물관리시스템	보안분석용 인테리어제품 기술
			Ubiquitous형 섬유제품 기술
			ISY, ISF 및 SGF 응용기술
			Sport Smart Wear 기술
			u-Health Smart Wear 기술
			디지털 지능형 섬유기반 X-Sports 제품 기술
	선박 네트워크 시스템	화물관리시스템	Smart Footwear 제품 기술
			Silver Aged 대응형 지능형 섬유제품 기술
			영·유아용 지능형 섬유제품 기술
			IT 융합형 섬유생산설비 기술
			IT 융합형 섬유생산공정 기술
			Made-to-Order 대응형 생산 기술
	선박 부품 및 기자재	선박 표준 임베디드시스템	맞춤 주문형 패션제품 (Made-To-Measure) 제조기술
			ISY, ISF 및 SGF 응용기술
			위기대응형 섬유제품 응용기술
			원격제어형 의료제어 섬유제품 기술
			Fitness Management 섬유제품 기술
			디지털 섬유기반 Ubiquitous형 서비스 플랫폼 기술
IT 섬유	지능형 원사	Interactive Smart Yarn (ISY)	맞춤 주문형 패션제품 (Product Lifecycle Management, PLM) 관리 시스템
			Green Garment Manufacturing Service
			모바일 단말기 기반의 지능형 원단, 지능형 의류의 능동 제어기술
		Conductive Yarn	자기조직화 기술
			감각정보지식화 기술
			협조성 개방제어 기술
			통합지능화운용 기술
		Integrated Yarn Finishing	가공공정 최적화 기술
			실시간 능동제어 기술
			에이전트 처리 기술
			유무선 제어기술
	지능형 원단	Interactive Smart Fabrics (ISF)	설비통합운용 기술
			M2M Device 기술
			Middleware 기술
			Smart Grid 적용기술
		Self Generation Fabrics (SGF)	Firmware Programming 기술
			임베디드 제어 기술
			플랫폼화 기술
			MMC 제어 기술
		Textile-based Flexible Display	HMI 인터페이스 기술
			Contents 임베디드 기술
			최적 운전 알고리즘
			무단 변속기 개발 기술
	지능형 의류	IT융합형 Bioinert 섬유소재	Peak 출력 보강기술
			통신망 개발
			진동 최소화 기술
			상태 진단 및 예측기술
		Gyro센서/GPS 기반 작업위치 및 자율인식 시스템	통합 ECU 기술
			센서 기술
			절대위치측정기술
			Web기반 진단 감시 기술
		위기대응형 섬유제품	위험 감지 및 정보기술
			건설공법 지원
			교시기술
			전방향이동 메커니즘 기술
IT 기계	기판자동화 시스템	화물관리시스템	실시간 위치보정기술
			운영지역 위치측정 기술
			센서융합 알고리즘
			DGPS 기술
			3차원 자세제어기술
			Mapping 기술
	선박 네트워크 시스템	화물관리시스템	장애물 회피 알고리즘

	환경친화 및 자원순환형 기계	가상현실기반 다차원 플랫폼 안전 시뮬레이터	무선데이터 송수신 기술
			통신 보안 기술
			장애물 감시 센서 기술
			운전정보/진단 전송기술
			서보 구동기술
			영상처리 알고리즘 개발
		스마트 컴포넌트기반 발전 플랫폼	동특성 해석 기술
			수학적 모델링 기술
			외부 인터페이스 기술
			Equation Solver 최적화기술
			튜닝 기술
			Virtual Machine 설계 기술
		전기-전자-유압 통합 제어 및 원격 통신 시스템	운전 및 교육 프로그램 기술
			가상현실 시각화 기술
			에너지 저장 기술
			AMI 기술
			통합 통신망 기술(유무선)
			발전 효율관리 시스템 기술
	u기반 폐적 실내환경 시스템	전력 감시/제어 기술	
		분산 관리 기술	
		최적 전력 관리 알고리즘	
		자율 실시간 센서 인터페이스 기술	
		실시간 시퀀스 제어기술	
		복수 통신 프로토콜 관리 기술	
	인간친화형 기계	인간감성 모니터링 및 시스템 원격제어 시스템	복구 원격 통신 제어기술
			원격 진단 기술
			무선 IEQ 센서 개발 및 응용기술
			인체 모델링 기술
			인체모델링기반IEQ 평가기술
			미생물 감지용 바이오 센서기술
편의적 제조환경 실현 디지털 팩터리		지능형IEQ시스템 설계 기술	
		IEQ 시스템 고장감지 및 진단기술	
		Low GWP 대체냉매 개발 및 응용기술	
		지능형 설비상태 인식 기술	
		4M 네트워크 응용 기술	
		멀티 센싱 및 다차원 분석 기술	
IT 의료	의료기기	인간친화형 차세대 기계 인터페이스 언어 기술	
		차세대 IT다바이스 HMI 응용 기술	
		이기종 장치 통합 Operation 기술	
		기계 및 시스템 디지털 모델링(가상화) 기술	
		모델기반 시뮬레이션 및 제어/검증 기술	
		작업자 편의성 및 안정성 평가/시뮬레이션	
	의료영상시스템	원격 설비 A/S 지원망 및 서비스 지원 기술	
		작업환경 상황인식 및 대처 기술	
		텍스타일 프린팅 고속화 기술	
		dpi 제어기술	
		잉크(ink) jetting 기술	
		잉크 고속분사 제어기술	
의료영상 로봇	인공지능형 건조시스템 개발		
	인간친화형 차세대 HMI 기술		
	인간오감을 통한 기계 Operation 응용 기술		
	작업자 Operation패턴 인식 및 지능화 대처기술		
	인공지능 기반 자율적 기계제어 기반기술		
	최소침습형 MEMS 구조체로 구성된 마이크로 액츄에이터 및 3D 이미징기술		
의료영상 로봇	전이 암세포 검출용 포토센시타이저 합성및 이미징 기술		
	치과용 MRI/CT/DIGITAL X-선 디텍터 융합 기술		
	의료영상 기반 컴퓨터 도움 진단 기술		
	중앙 열치료용 전자파 포커싱 장치 및 이미징 기술		
	양성자빔을이용한인체영상진단/치료기기핵심원천 기술		
	농어촌및 실버 타운 원격 진료용 TELE-PRESENCE 전문		

			로봇 기술
			내시경형 수술 로봇 원천 기술
			생체내장형 근전도 측정및 위치 측정 기반 인공 보철 팔 제어 기술
			차세대 환자 맞춤형 로봇 수술 ANIAMTED SIMULATION 기술
		광치료기기	비침습 폐암치료용 광역학적 암 치료용 광섬유 액츄에이터 기술
			체지방 제거 의료기기용 레이저 기술
			의료, 바이오 센싱용 테라헤르츠 광원 기기전자파 융합 기술
			비탐침 유방암 열 치료 기기 원천기술
		입자치료기	종양치료용 최소침습 내시경(복강경) 형 양성자 주사 프로브 기반기술
			내시경형 Proton Therapy 기기 원천기술
	바이오기기	세포기반 칩	관절염 치료용 줄기세포 연골화 분화용 cell chip 기반기술
			바이오MEMS를이용한줄기세포분화및이식시스템 기술
			줄기세포를 이용한 high throughput 신약 개발 스크리닝용 세포칩 기술
			유도세포 활성화 및 분석을 위한 신경계 조절 뉴런 플랫폼 기술
			전이된 암세포(Circulating Tumor Cell) 실시간 검출용 바이오칩 기술
			세포대사 기반 고령 친화형 질병 예측/진단 시스템 및 맞춤형 치료 기술
			줄기세포 및 연골세포 순도 검사칩 개발 기술
			프로테인기반 칩
		당뇨 후 합병증 모니터링용 배뇨중 마이크로알부민 분석용 바이오칩 원천 기술	
		신약개발용 항체 개발을 위한 펩타이드 마이크로어레이 기술	
		한국인 특이 심장질환 예측 생체표지자 분석 바이오칩 개발 기술	
		바이러스 검출 칩	HIV, HPV 검출용 PCR-DNA Microarray 일체형 진단 칩 기술
			바이러스 감염 분석용 Cell Culture separation, analysis 일체형 Cell on a Chip 원천기술
			생체 침투 바이러스 검출(DNA)용 자성입자 및 항체 반응 바이오칩 개발 기술
			IT Computing power를 이용한 만성질환 관련 생체 분자 해석 및 진단 기술
		헬스케어기기	건강관리시스템
라이프스타일 모니터링 스마트웨어 개발 기술			
통합 건강 유지 관리 서비스 프레임워크 기술			
바이오 신호 센서 기술(심전도, 체온, 혈압 등)			
개인 라이프사이클 증강 기술			
기억력, 근지구력 등 생활성 감퇴 향상 기술			
노인성 질환관리 시스템	PHR(개인건강의무기록) 기반 SNS 구축(소셜네트워크 서비스) 기술		
	PHR 기반 의료정보 전달장치 및 시스템 개발 기술		
	고정밀 원거리 위치측정 SoC 기반 병원내 장비 및 환자관리 자동화 시스템 원천 기술		
	Service Oriented Architecture 기반의 Electronic Health Record 시스템 기술		
	헬스 Compliant 폰 기술		
	실시간 바이오 센싱 및 건강상태 해석 기술		
	상황인지시스템		노약자/장애자 심리치료 및 임상 DB 구축 및 임상평가 Protocol 개발 기술
			노인질환성 모니터링 시스템 개발 기술
			관절염 등 노인성질환 모니터링용 현장 진단기기 원천 기술
			IT융합형 고령자 건강 생활지원 기기 및 시스템 개발 기술
			행동분석 및 동작제어를 통한 돌발상황 관리 시스템 원천 기술

			이상행위 분석 생활 코칭 시스템 개발 기술
			생체 신호(상황인지) 기반 건강 예측 및 관리 기술
			모바일 위급상황 관리 시스템 기술
			인지공학적용 플레잉 서비스 콘텐츠 융합 Web 기반 healthcare 시스템 개발 기술
			생체물질 미세환경 분석 기술
			신체변화 모니터링 건강관리 기술
IT 에너지	IT 에너지 운용 효율 개선	산업분야 에너지 운용 효율 관리 시스템	설비별 운용효율 가시화 정보기술
			에너지 운용효율관리 통합체계 구축 기술
			에너지 효율 개선을 위한 전문가 시스템
		빌딩(공공,가정,상업) 에너지 및 탄소관리 시스템	산업설비 에너지효율 관리 시스템 기술
			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 관리용 단말 기술
		차량 탄소관리 스마트 운용 플랫폼	홈 에너지 모니터링 기술
			차량 탄소 관리 시스템 기술
			차량 탄소관리 네트워크 시스템 기술
			차량 탄소관리 운용 플랫폼 기술
			탄소관리 기반의 운전정보 가시화 기술
	신재생 에너지 전환 처리 시스템	신재생 에너지 고효율 인버터 기술	
		상전 및 신재생 에너지 정합 관리 기술	
		신재생 에너지용 인버터의 효율 분석 기술	
		신재생 에너지 상태 모니터링 및 관리 기술	
		데이터 센터 에너지 모델링 기술	
	IT 에너지 환경 관리	에너지 공급 및 서비스망(Energy Supply & Service Chain) 관리 시스템 에너지 공급 및 서비스	데이터센터 최적 에너지 운용 기술
			에너지 이력관리 프레임워크 기술
			에너지 이력 기반의 수요예측 망 구축 기술
		탄소 자원 관리(CRP : Carbon Resource Planning)시스템	에너지 공급 및 서비스 망 설계/관리기술
			에너지 공급 및 서비스망의 설비 전주기 관리 기술
			산업별 탄소 계획 및 실적관리 기술
			산업별 탄소 지표 및 경향관리 기술
			탄소 경영관리 시스템 기술
			탄소 관리 프레임워크 기술
			에너지 상관 데이터 기반의 서비스 플랫폼
동적 상관 데이터에 기반한 관계구축 플랫폼 기술			
동적 에너지 상관 데이터 멀티모달 서비스 기술			
에너지원 별 탄소배출 기준치 라이브러리			
제품단위 탄소배출원 기준치 라이브러리			
에너지 마스터 데이터 라이브러리(에너지 효율 분석 라이브러리)		에너지 마스터 데이터 라이브러리 구축 기술	
	에너지 마스터 데이터 기반의 탄소 배출 검증 기술		
	에너지 물리량 측정 및 분석 시스템	양방향 스마트 미터링 기술	
		스마트 미터링 기반의 최적 측정 기술	
		에너지기기의 표준 제어 프로토콜 기술	
		에너지 소모 예측을 위한 모델링 기술	
	<RFID, USN>		
대분류	중분류	소분류	핵심기술
RFID	태그(Tag)	칩레스(Chipless)	태그 칩레스(Tag Chipless) 기술
USN	센서 네트워크 하드웨어	에너지	에너지 Harvesting 기술
RFID/USN 융합 서비스	자산 관리 서비스	자산 위치 관리 서비스	야적장내 위치 추적 기술
	보건/의료 서비스	원격 의료 서비스	맞춤형 헬스케어 기술
	모니터링/제어 서비스	기상/환경 모니터링 서비스	생체 정보 모니터링 기술
		자동 제어 서비스	오염 방지 및 제어 기술
	안전/치안 서비스	도로 안전 서비스	에너지 전달 효율화 기술
<Bcn>			
			어린이 보호 구역 안전 서비스 기술
			도로환경 및 사고예방 기술

대분류	중분류	소분류	핵심기술
융합형 액세스시스템	멀티기가급 가입자 전송시스템	WDM-PON 전송시스템	WDM-PON 광 Link 기술
			WDM-PON 가입자단말 그린(Green)제어 기술
		하이브리드 PON 전송시스템	Flexible 액세스 노드 기술
			WDM/TDM신호정합 기술
		광역 액세스 통합망시스템	CDM/WDM신호정합 기술
			광역 액세스 통합망 시스템 플랫폼 기술
	유무선 이동형 액세스시스템	서비스 융합형 액세스시스템	광역 액세스 통합망시스템 보호 절제 기술
			광역 액세스망 회선 개방 기술
		융합서비스 가입자장치	Vertical Handover 제어 기술
			서비스 효율화를 위한 Cross-Layer 기술
		이동형 네트워크 인프라 (차량/철도/항공기/선박)	Media Independent Handover 플랫폼 기술
			근거리 무선접속 성능개선 기술
전달망 시스템	패킷 전달망 장치	지능형 서비스 액세스 인프라	커버리지 확장을 근거리 무선 브릿지 기술
			자율 네트워크 구성 기술
		LBS 액세스 인프라	이동체용 다중 액세스 라우터 구현 기술
			이동체간 네트워크 자율 구성 및 확장 기술
		광가입자망 부품	사용자 및 단말 위치 추적 및 관리 기술
			초고속 직접변조레이저 기술(TDM)
	다매체 베어러(Bearer) 제어시스템	이더넷 Transport시스템	통합 QoS 기술
			PTL 정합 기술
		QoS스위치시스템	IP Flow 관리 기술
			IP 라우팅 기술
		전광통합노드시스템	다계층 통합 시그널링(Signaling) 기술
			Optical Label 분배 및 제어 기술
구내망 시스템	게이트웨이 시스템	방송통신 융합시스템	PTLS VPN 통합 제어 기술
			Multi-Layer 통합 OAM 기술
		Wireless 접속 통합 게이트웨이	다계층 통합 경로설정 기술
			UNI 베어러 시그널링(Bearer Signaling) 기술
		u-액세스 연동 게이트웨이	NNI 베어러 시그널링(Bearer Signaling) 기술
			이거중 베어러 연동 시그널링(Signaling) 기술
	미디어 연동 게이트웨이	TPS/QPS용 이중 MAC 정합 기술	TPS/QPS용 이중 MAC 정합 기술
			L2기반 접속 보안 기술
		IPTV 채널 Zapping 기술	IPTV 채널 Zapping 기술
			개인 방송 스트리밍 제어 기술
		무선채널-Flow 매핑 기술	무선채널-Flow 매핑 기술
			신호 감지 기반 트래픽 제어 기술
구내망 시스템	전송시스템	Mobile VPN용 Tunnel 교환 기술	Mobile VPN용 Tunnel 교환 기술
			Group Mobile 프로토콜 기술
		Secure Tunnel 관리 기술	Secure Tunnel 관리 기술
			End to End 코덱 QoE 제어 기술
		NGN 융합 코덱 기술	NGN 융합 코덱 기술
			유비쿼터스 멀티미디어 코덱 기술
	광전달망 부품	미디어 믹싱(Media Mixing) 기술	미디어 믹싱(Media Mixing) 기술
			적응형 콘텐츠 어댑터 기술
		개인 맞춤형 네트워크 정보 제어 기술	개인 맞춤형 네트워크 정보 제어 기술
			멀티 코덱 처리 기술
		패킷 병렬 처리 기술	패킷 병렬 처리 기술
			고속 트래픽 분류 기술
구내망 시스템	구내망 제어시스템	엔터프라이즈 게이트웨이시스템	데이터 무결성 전달 기술
			시각 동기 전달 기술
		차세대 LAN/이더넷 스위치	회선 및 패킷 통합 처리 기술
			멀티 코덱 처리 기술
		유무선 통합 게이트웨이시스템	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			
				단말기반IP 이동성 제어 기술			
				Mobile VPN용 Tunnel 교환 기술			
				구내망 QoS 서비스시스템			
				QoS 제어 기술			
				가입자 통합 정보 관리 기술			
				사용자정보기반 인증 기술			
				VPN 인증 기술			
				SSO 기술			
				단말 이동성 관리 기술			
				단말간 서비스 이동성 관리 기술			
				서비스 프로파일 관리 기술			
				사용자 선호 추천 기술			
				상황 인지 서비스 제공 기술			
				공유 그룹 관리 및 제어 기술			
				Trust 및 Privacy 관리 기술			
				통신망 지식 기반 추천 기술			
				시맨틱 센서 웹 서비스 융합 기술			
서비스 및 제어 플랫폼	서비스 제공 플랫폼	지식기반 융합서비스 플랫폼		에너지 효율화 네트워크 구성 및 자원 관리 기술			
	네트워크 통합 제어시스템	그린 네트워킹 제어 및 관리 시스템					
<LED>							
대분류	중분류	소분류		핵심기술			
LED 조명	조명 엔진	방열 기술		기구방열 설계 기술			
		전원 및 구동 부품		고출력 다중채이가 가능한 회로 기술			
		광학부품		고효율 굴절렌즈 제작기술			
	제어 솔루션	LED 네트워킹 장치		원격 장치간 양방향 송수신 제어 프로토콜 기술			
				대용량 조명 노드 제어 프로토콜 기술			
		LED 시스템 제어 장치		그린 스마트 빌딩 조명 제어 기술			
				VLC 제어 조명 시스템			
	조명 시스템	Full Color 모듈 제어 장치		감성 조명 Full Color 제어 모듈레이션 기술			
				Full Color 제어 드라이버 기술			
		일반조명 및 도로조명		주요온도 영향에도 광효율 유지가 가능한 조명기구 기술			
		건축 조명 및 경관 조명		유비쿼터스 조명시스템 기술			
		의료용 조명		색온도 제어 Light Therapy 제어 기술			
		자동차/철도용 조명		LED 전조등 제조 기술			
		조선/항공용 조명		크루즈용 고급 실내광원 개발 기술			
		농·수산용 조명		LED 식물공장기술			
광융합	나노광응용기술	나노포토닉스 응용 기술		LED 인공양식기술			
	정보통신용 광소자 기술	대용량 광전송 부품 기술		나노 안테나 기술			
	차세대 광응용기술	신개념 광소자 기술		Quantum Cascade 레이저 기술			
		광원 및 검출 기술		Coherent 광전송소자기술			
				저가형 복합 기능 광소자 기술			
				조정밀 센서용 광섬유 소자 기술			
				고출력 레이저 광원 기술			
LED 광소자	장비	박막/후막 성장 장비		의료용 광원 기술			
	비가시광 LED	자외선 LED 기술(405~280nm)		Photoacoustic 바이오 이미지 기술			
	가시광 LED	고출력 Blue LED (455nm)		3차원 미세영상 광학 영상 기술			
				대구경 MOCVD 성장장비 기술			
				대구경 사파이어 잉곳성장장비			
				나노패턴 공정기술을 이용한 고효율 자외선 LED 기술			
				GaN 기판을 이용한 고효율/고출력 LED 기술			
				저가형 기판관리 및 접착을 통한 수직형 LED 기술			
				대구경 사파이어 기판 에피 및 공정 기술			
				GaN/Si LED 기술			
				고효율 반사전극을 가지는 대면적 적색 LED 기술			

	LED 패키지.소재	백색 LED 기술	나노결정 조합된 모노리틱 백색 LED기술		
		형광체	고연색성 형광체기술		
		봉지재	고굴절 봉지 기술		
		웨이퍼레벨 패키지	칩스케일 웨이퍼레벨 패키징 기술		
		멀티칩 패키지	Chip on Flexible (CoF) 기술 High power 방열모듈 기술		
<디스플레이>					
대분류	중분류	소분류	핵심기술		
실감형 3차원 시스템 디스플레이	3차원 디스플레이 구현방식	무안정식 3차원 디스플레이	다시점용 초고해상도 고속 디스플레이 기술 다시점 디스플레이 광학 소자 기술 초다시점 및 다초점 디스플레이 광학 소자 기술 초다시점 및 다초점용 디스플레이 집적 기술 Interactive 디스플레이 구현을 위한 시점 추적 기술		
		부피방식 3차원 디스플레이	집적 영상 디스플레이 기술		
		안정식 3차원 디스플레이	고효율 고정밀 광학 편광 소자 기술 고속 경량 서터 안정 기술 고속 구동 디스플레이 기술		
		홀로그래픽 디스플레이	초고해상도 위상 조절 광 변조기 기술 가시광 홀로그래피용 광학계 구현 기술		
		3차원 디스플레이 평가	시점간 Crosstalk 평가및 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 인터랙션 및 서비스	다시점 및 초다시점용 3D 카메라 기술 다시점 및 초다시점 코덱 기술 멀티 모달 3D 인터랙션 기술 몰입형 다중 채널 인터랙션 기술 원격 몰입감 제시 서비스 기술	
	3D 콘텐츠 제작/획득		다시점 및 초다시점 3D 고속 렌더링 기술 3D 가상 스튜디오 기술 3D 혼합현실 경합 및 렌더링 기술 3차원 가상 체험 공간 제작 기술		
			실감형 디스플레이 시스템	실감형 가상 공간 기술 가상 공간용 디스플레이 기술 오감 디스플레이 기술	
	Flexible Display/e-paper	Flexible 부품	Module 부품	Flexible 저소비전력 구동 IC 설계 및 제작 기술 Flexible RF 소자 모듈 Flexible 입출력 플랫폼	
			Flexible Display 공정/장비	Damage Free 상온 장비	중성입자빔 가속 장치 및 중성 원소 측정 장치 Plasma Damage Free Sputter Source 및 핵심 모듈 Plasma Damage Free CVD Source 및 핵심 모듈 Nano Transfer 핵심 모듈 및 장치
		Roll to Roll Printing 장비		RollNanolmprintLitho. 장비 Roll Microtransfer 장비 Roll Inkjet Printing 장비	
		Flexible Display 소재		기판소재	플라스틱 기판 소재 핵심 원천 기술 고내열 고기능 Hybrid substrate 소재 생분해성 플라스틱 기판 소재 섬유 기판 기판 소재
			배선 소재	Printing 공정으로 제작이 가능한 저저항 전극소재 저온공정이 가능한 환경친화형 TCO 소재(Indium Free/Reduced) Plasma Damage Free 공정이 가능한 환경친화형 TCO 소재	
				TFT Array 소재	Solution 반도체 (Inorganic) 소재 Solution 반도체 (Organic) 소재 Inorganic Gate Dielectric 소재 Organic Gate Dielectric 소재 Inorganic Passivation 소재 Organic Passivation 소재
Flexible Display Module			Flexible 구동 IC		구동 IC packaging 기술 구동 system integration 기술
			Flexible LCD		Glass etching 기술 개발



LCD	고성능 일체화 부품	광원류	빛샘 방지 설계 기술 개발
			Cell gap 유지 액정 공정 기술
			열화 보상 회로 개발
			열화 보상 구동 기술 개발
			OLED 특성 향상 구조 개발 (Optical cavity 등)
		OLED 재료 개발	
		Thin Film Encapsulation 기술 개발	
		TFT Array Backplane	Inorganic solution TFT 소자 기술
			Organic solution TFT 소자 기술
			프린팅 TFT Array 핵심 기술 개발
	저온 공정 기술 개발		
	구동회로 내장 기술 개발		
	고신뢰성 국산화 재료	필름류	면광원 BLU 기술
			초저가 고효율 LED 기술
			PC(phosphor-converted) LED BLU 기술
			Lamp형 BLU 기술
			FED형 BLU 기술
		고색재현을 위한 형광체 기술	
		무수은 CCFL 기술	
기판 재료		TAC 대체소재 및 표면코팅기술	
		고내구 편광필름 기술	
		별도의 Prism Sheet류가 필요없이 TFT-LCD 유리 기판내 Integrated Polarization Film 기술	
		내열, 내습 편광필름 복합화 기술	
		광시야각 보상필름 기술	
		수직 구동형 액정 TV용 액정보상필름 기술	
		연신 COP계 고분자 위상차 필름 기술	
	in-cell 광학필름기술		
	고온패싱 확산판 기술		
액정셀 재료	LCD TV용 복합확산판기술		
	DBEF 대체형 BLU 광학필름기술		
	LCD 패널 일체형 복합 plate 기술		
	신공정에 의한 초저가형 반사쉬트 기술		
대면적 고화질 TV/ DID (Information Display)	프린팅 TFT 재료	고차단성 플라스틱기판 제조 기술	
		등방성의 저팽창성 플라스틱기판 소재 기술	
		이온빔을 이용한 배향막 기술	
		저온경화형 광배향막 기술	
		VA 모드 TFT-LCD 용 배향막재료 기술	
	Sealant 재료	IPS 모드 TFT-LCD 용 배향막재료 기술	
		VA 모드 TFT-LCD 용 액정재료 기술	
		IPS 모드 TFT-LCD 용 액정재료 기술	
		차세대 고속응답 액정 재료 기술	
		ITO대체용 투명전도성 전극소재 기술	
디지털 회로, 동영상구동형 TV/DID(Information Display)	전극 및 배선재료	FED용 robust CNT 소재 설계 및 합성기술	
		에미션 성능이 향상된 복합CNT 소재 기술	
		CNT 페이스트 소재화 기술	
		Print 공정으로 제작이 가능한 저저항 전극 물질 및 공정 기술	
		용액공정 유/무기 반도체 재료	
	C/F 재료	용액공정 절연체 재료	
		보호막 재료	
		열경화성 컬러인크	
		Black Matrix 재료 기술	
		저유전 평탄화재료 기술	
대형 Panel 제조기술	Dual Patterning 재료 기술		
	광보상기능을 갖춘 오버코트 기술		
	차세대 TFT-LCD용 고강력/고탄성 sealant 기술		
	UV경화단독 Sealant 기술		
	고선명화 기술		

		사용자 친화형 고정세 LCD	부가기능 내장 SOG TV / DID(Information Display) 화로내장형 TV / DID(Information Display)	Touch Panel 내장형 TFT-LCD 기술, Multi Touch 기술, SOG 핵심재료 기술 a-Si TFT 기술로 Gate Driver를 내장하는 기술 초미세 Design Rule이 가능한 공정 및 TFT-LCD 구조 기술
			차세대 신공정 LCD 장비	차세대 대면적 고속 고결정화 PECVD 장비 기술 검사장비국산화기술 디지털노광기술
		공정장비부품	공정장비부품	증착원 기술 잉크젯 헤드 기술 기관 적 기술 Shadow 마스크 기술
				하이브리드 봉지 기술 박막 봉지 기술
		봉지 장비	봉지 장비	유기/금속 증착 기술 잉크젯 기술 유기물 노출 인쇄 기술 용액 코팅 장비 기술 Laser 전사 기술 OVPD 장비 기술 OVJD 장비 기술 Roll/Rubber 프린팅 기술
				기능성 박막 증착장비 기술 금속 스퍼터 장비 기술 엑시머 레이저 결정화 장비 기술 SLS Si 형성 장비 기술 연속 레이저 결정화 장비 기술 금속 촉매를 이용한 Si 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	화소형성장비	화면크기 향상 기술 Non-Laser Si TFT 기술 미세결정질 Si TFT 기술 Oxide TFT 기술 진공증착 OLED 화소 패턴 형성 기술 용액공정 OLED 화소 패턴 형성 기술 전사방식 화소 패턴 형성 기술 수명향상기술 화질 향상 회로 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		AMOLED 공정 장비	AMOLED 공정 장비	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		Backplane 장비	Backplane 장비	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		AMOLED 모듈	대형 AMOLED 모듈	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		중소형 AMOLED 모듈	중소형 AMOLED 모듈	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		발광재료	발광재료	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		봉지재료	봉지재료	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		소자 구조	소자 구조	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
		주입수송재료	주입수송재료	구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술
				구동회로 일체화 기술 형광 도판트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 형광 호스트 재료 기술 인광 도판트 재료 기술 WOLED용 C/F 재료 기술 Seal 재료 기술 하이브리드 봉지 재료 기술 박막 봉지 재료 기술 보호막 재료 기술 백색 소자 기술 전면발광 소자 기술 고분자 주입 수송 재료 기술 저분자 주입 수송 재료 기술

			전하 Blocking 재료 기술
			버퍼 재료 기술
	OLED 조명	OLED 조명 모듈	면조명 모듈 기술
			투명조명 모듈 기술
			감성조명 기술
			패널 모듈화 기술
		OLED 조명 부품	조명용 기관 재료 기술
			OLED 조명 구동 부품 기술
			등기구 기술
		OLED 조명 소재	조명용 발광 재료 기술
			조명용 주입수송 재료 기술
			조명 소자 기술
			조명용 효율 향상 필름 기술
		OLED 조명 장비	조명용 배선/전극 형성 장비 기술
			조명용 고생산성 증착 장비 기술
			조명용 용액 공정 장비 기술
			조명용 비진공 장비 기술
		OLED 조명 패널	OLED 조명 평가 및 검사 장비 기술
			저저항 배선 기술
			저저항 고투과 투명전극 기술
			대면적 조명 소자 공정 기술
PDP	대형 고화질 PDP 모듈	고정세 기술	대면적 봉지 기술
			고정세 방전셀 설계기술
			고정세, 격벽 형성 기술
			형광막 형성 기술
		고화질 기술	고속 Data Driver IC 기술
			고정세 Single Scan 기술
			화질 개선 알고리즘
			구동 파형 설계 기술
		고효율 기술	고명암비 Filter 설계 기술
			고명암비 패널 설계 기술
			Transparent DBM 디스플레이 기술
			고효율 셀 설계 기술
		대면적 저가 기술	고효율 박형 SMPS 기술
			구동 Driver 성능 향상 기술
			신구동 파형 및 구동 기술
			대면적 후막/박막형성 기술
		차세대 신공정 PDP 장비	대면적 배기 기술
			다면취 기술
			Maskless 노광장치 기술
			고방전 저전압 상압용 보호막 소재 설계기술
	친환경 성능향상 소재	고성능화 소재 기술	초고효율 고휘도 형광체 합성기술
			유해파(전자파,근적외선, 내온 등) 차단 필터기술
			잔상 저감을 위한 소재 기술
			저유전율, 필터기능 투명유전체 소재화 기술
		소재 평가 기술	기관 및 패널 구성 소재 성능 평가 기술
			소재 신뢰성 평가 기술
			소재 환경성 ( 인체 / 환경 ) 평가 기술
		에너지 절약 소재화 기술	저온 동시 소성 기술
			소재 급소성 기술
			이종 소재 일체화 기술
			저온 소성, 저가 전도성 소재 및 제조 기술
		저가 소재화 기술	Laser direct pattern 동시 소성 기술
			저가 고열전도성 방열 시트 설계 및 제조 기술
			경량 박형 Glass 기관 개발
			고화질구현 및 EMI 저감형, 저가 전극 제조 기술
	친환경 소재 기술		적층용 Green sheet제조 기술
			친환경 투명유전체 소재 제조 기술
			친환경 고굴절 격벽 설계 및 제조기술

			저온 무연 Seal재 설계 및 sealing 기술
<디지털TV, 방송>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
방송시스템	지상파방송	지상파방송 전송기술	데이터전송 효율 개선 기술
		지상파방송 단말기술	지상파방송 고효율 변복조 기술
	케이블방송	케이블방송 전송기술	지상파방송 고효율 채널 부호화 기술
		케이블방송 단말기술	방송 통신 융합 연동 기술
			하향 초고속 전송기술
		케이블방송 리턴채널기술	고속 다중화기술
			고효율 전송기술
	위성방송	위성방송 전송기술	케이블/무선 하이브리드 전송기술
		이동방송 전송기술	고속 케이블/무선연동 모뎀기술
	이동방송	이동방송 단말기술	멀티스트림수신기술
		이동방송 단말기술	상향 초고속 변복조기술
	3D방송	3D방송 비디오 생성 및 처리 기술	고효율 다중화 접속기술
		UHD TV 방송 단말 및 디스플레이 기술	상향 초고속 채널 분당 기술
	UHD TV 방송	UHD TV 방송 오디오 생성 및 처리 기술	케이블방송 제한수신 및 가입자 관리 기술
		주파수공유	DCAS 기술
	전파자원이용기술	RF/안테나 기술	Ka대역 다채널 방송 기술
		스펙트럼공학	이동방송 고효율 채널 부호화 기술
		자성체전파매질	전송프레임 설계기술
		전파자원개척기술	효율적 MIMO 수신기술
전파기술	전파자원개척기술	밀리미터파 이용기술	고효율 채널 추정/동화/동기화 기술
		인체보호기술	SDR 수신단말 구현기술
		기기보호기술	Local 방송 간섭제거 기술
		전파감시기술	3D 비디오 획득 및 전처리 기술
	전파자환경기술	인체보호기술	UHD급 디스플레이 처리 기술
		기기보호기술	고품질 다채널 오디오 인코더 기술
		전파감시기술	스펙트럼 센싱 기술
		인체보호기술	무선자원관리기술
	전파응용기술	NT 응용	CR 모뎀 기술
		IT응용	CR MAC 기술
		THZ 응용	망간공존기술
		THZ 응용	메타물질 기반 RF/Antenna 개선 기술
	<반도체>	인체보호기술	전파간섭 분석기술
		기기보호기술	개방형 스펙트럼공학기술
		전파감시기술	무선서비스간 상호공존성 기준 연구
		인체보호기술	자성체전파매질 구조 기술
	친환경 소재 기술		자성체전파매질 전송시스템 기술
			mm대 코어/광대역 안테나 기술
			통신용 MMIC 기술
			다중채널 RF 기술
	친환경 소재 기술		RF 패키징 기술
			초고속 모뎀 기술
			CAD기반의 전자파복셀모델 해석 기술
			근접 전기/자기장 측정기술
	친환경 소재 기술		직접인 노출에 대한 온도 상승 평가 기술
			광대역 전자파양립성 기술
			신물질질을 활용한 전자파 대책 기술
			프레즈넬영역 ERP 측정 기술
	친환경 소재 기술		광대역 수신 기술
			광대역 신호처리 기술
			인체진단 전자파 센싱 기술
			인체치료 전자파 집중 기술

대분류	중분류	소분류	핵심기술
그린 디바이스	광반도체 소자	광재생/증계 소자	광 3R 소자 광 증폭 소자
		광전배선모듈	광 PCB
		초고속 광통신용 전자소자	Modulator Driver IC MUX/DeMUX IC TIA IC 제한증폭기(LA) CDR IC
		통신용 광 능동/수동 모듈	ROADM 용 광스위치 소자 파장가변 광원/다파장 광원 버스트 모드 리시버 파장 변환 소자 코히어런트 광전송 소자 코히어런트 광수신 소자 초고속 광변조기 손실 분산 보상 소자 광대역 광원 양자 암호/통신 소자
		LD	광저장장치용LD(405nm) 디스플레이 편광용 LD 기술(760~810) 디스플레이 초소형 LD(450nm) VECSEL 녹색 레이저 EDFA 펌핑 통신용 LD(near IR) 군사용 조준용 LD(635~640nm)
		LED	조명용 백색 LED 기술 적외선 LED 기술 Green LED 기술 ROY LED 기술 UV-LED Si 기판 대면적 LED ZnO 기반 LED
	바이오/환경 SoC	미들 레이어 및 통신칩	소자간 연결기술 및 Data 처리, 저장 기술 바이오/환경 물질의 종류에 따른 표시자 표면 접합기술 응용에 따른 통신 기술 및 미들웨어 개발 응용 레이어에 바이오/환경물질 설계 및 제작기술
		신호처리칩	바이오/환경 센서에 적합한 신호처리 기술
		응용기술칩 (소프트웨어 및 컴퓨팅환경)	패키징의 내구성 향상 기술
		CMOS 기반 신경세포/조직칩	신경세포/조직 신호전달칩 세포/조직 모니터링 기술 인체삽입형 상호 신호처리칩 인체삽입형 전지 기술
		CMOS 바이오(유전자/단백질) 진단 센서	광학적 바이오센서 기술 및 소자 기술 전기화학적 바이오센서 기술 및 소자 기술 다성분 환경물질의 생화학반응 처리용 멀티어레이 기술 바이오물질(유전자/단백질) 미세유체형 샘플제조칩
		CMOS 환경 모니터링 센서	광학적 환경센서 기술 및 소자 기술 전기화학적 환경센서 기술 및 소자 기술 다성분 환경물질의 생화학반응 처리용 멀티어레이 기술 미세유체형 샘플제조칩 실시간 모니터링칩
	태양전지	박막형 실리콘 태양전지	이종접합형 실리콘 박막 태양전지 기술 삼중접합형 실리콘 박막 태양전지 기술 다결정 실리콘 박막 태양전지 기술 고효율 고투과형 BIPV 모듈 기술 실리콘 박막의 고속증착 및 대면적 증착 장비 기술 모듈 패터닝 (레이저 스크라이빙) 장비 기술 저가 저저항 저열화 투명전도막 소재 기술 고투과 저반사 유기기관 소재 기술
		벌크형 실리콘 태양전지	비정질/결정질 하이브리드 태양전지 기술

			(전극) Gridless 고효율 태양전지 기술 Buried Contact 구조 태양전지 기술 저두께 (박형) 웨이퍼 태양전지 기술	
		차세대 태양전지	초저가 유기 태양전지 기술 초고효율 나노구조 태양전지 기술 CIGS 박막 태양전지 기술 CdTe 박막 태양전지 기술 GaAs 태양전지 기술 CIGS 박막 증착용 대면적 장비 기술	
		화합물 태양전지		
	파워디바이스	고주파대전력 IGBT 파워디바이스	IGBT MOSFET	
		차세대 파워IC 기술	극미세 공정용 파워IC 핵심기술 디지털 제어 기능 부가형 파워IC 핵심기술	
		파워IC공정기술	극미세화/공정복합화기술	
		GaN 화합물전력반도체 SiC 화합물전력반도체	GaN HEMT 기술 개발 SiC MESFET 소자 개발	
	메모리디바이스	비휘발성 메모리	FeRAM	Embedded용 강유전체 소자기술
			NAND	고성능 NAND Flash 소자 제작 기술 다중 Level/Bit 소자 기술
NOR			고성능 NOR소자 구현 기술	
이머징 메모리		플렉서블 유기메모리	저/고분자 유기 메모리 소자 기술 유기 FFM 소자 기술	
		PCRAM	PCRAM 소자 기술	
		ReRAM	ReRAM 소자기술	
		STT-MRAM	수직자화형 STT-MRAM 소자기술	
휘발성 메모리		DRAM	고집적 3차원 구조 소자 기술 Cap-less DRAM 소자 기술	
반도체 부품/소재		장비부품	세라믹/실리콘 부품	식각/증착 챔버 부분품 기술
			진공펌프	Chamber coating 기술 진공펌프 기술
	친환경 모듈		Chemical recycling system 기술 배기가스처리 기술	
	테스터 모듈		웨이퍼 프로버 기술 프루브 카드 기술 DUT 보드 기술 Burn-in Board 기술 핸들러 기술	
			Auto process control (APC)	End point detection 기술 In-situ process monitor 기술
			Lithography 장비 모듈	Lithography 장비 모듈 기술
			Plasma 모듈	RF generator 기술 Matching network 기술
	Precursor Delivery 모듈		전구체 유량 제어 기술 Valve 기술	
	Susceptor 모듈		ESC 기술 Heater 기술 Bias 인가 기술	
	Transfer 모듈		로봇 기술	
	평탄화 소재	CMP 소모품	CMP용 slurry 기술 CMP PAD 소재 및 가공기술	
	Gas 및 chemical	도금용액	전해도금 용액 기술 무전해도금 용액 기술 세정용액 및 에칭가스 기술	
		Chemical	증착공정용 가스 및 전구체 기술	
		Spin-onDielectric(SOD) 재료	Gap fill용 SOG 재료 기술 Low-k SOD 재료 기술	
		Target 재료	Sputter용 target 기술	
	Package 소재	본딩 재료	다이본딩 재료 기술 와이어 본딩 재료 기술	
		봉지수지	Epoxy molding compound(EMC) 기술	
		솔더	솔더 기술	

반도체 장비		Packaging용 기판	Packaging용 기판 기술
	Photo Mask	Blank mask	mask 기술
	PR 소재	Anti-reflection Coating (ARC)	Bottom/Top ARC
		Photoresist	photoresist 기술
	Substrate 소재	화합물반도체 웨이퍼	고품질 GaAs, GaP 단결정 성장기술
			고품질 SiC 단결정 성장기술
		Si 웨이퍼	대구경 단결정 성장/가공기술
			SOI 형성기술
	열처리/산화/이온주입 장비	열처리 및 표면처리 장비	Epi 성장기술
			Hybrid 기판 기술
			Furnace 장비 기술
			RTP 장비 기술
	증착장비	이온주입 장비	플라즈마 산화/질화 장비 기술
			Ion Implantation 장비 기술
			플라즈마 이온주입 장비 기술
			전해 도금 장비 기술
	증착장비	CVD/ALD 장비	무전해 도금 장비 기술
			LPCVD 장비 기술
			PECVD 장비 기술
			HDP CVD 장비 기술
			Metal CVD 장비 기술
			Selective 에피 성장 장비 기술
			ALD 장비 기술
			Sputtering 장비 기술
	CMP/세정 장비	세정 장비	습식 세정 장비 기술
			건식 세정 장비 기술
	Etch 장비	CMP 장비	Oxide CMP 장비 기술
			Metal CMP 장비 기술
		Ashing/lite etch 장비	Ashing 장비 기술
			Lite Etch 장비 기술
	Etch 장비	Oxide Etch장비	High Aspect Ratio Contact Etch 장비 기술
			Spacer Etch 장비 기술
		Silicon Etch장비	Low-K Damascene Etch 장비 기술
			STI Etch 장비 기술
	Lithography 장비	노광장비	Gate Etch 장비 기술
			Optical 노광장비
	Metrology	Track 장비	Next-generation lithography 기술
			PR 코팅/현상 Track 장비
	Packaging 장비	Interconnection 장비	마스크 검사장비
			CD 계측장비 기술
			파티클 및 오염 측정 장비
			Die Attach 장비 기술
	Packaging 장비	Wafer 가공 장비	Wire Bonding 장비 기술
			Flipchip Bonding 장비 기술
			Ball Attach 장비 기술
			Molding 장비 기술
	Packaging 장비	Wafer level 장비	Singulation 장비 기술
			Back grinding 장비 기술
			Dicing 장비 기술
			Wafer to Wafer Bonding 장비 기술
	Test 장비	신뢰성 Test 장비	Deep RIE 장비 기술
			Insulator 증착 장비 기술
			Metal 매립 장비 기술
			Wafer Burn-In Test 장비 기술
		Memory test 장비	Package Burn-In Test 장비 기술
			DRAM Wafer Test 장비 기술
			NAND Wafer Test 장비 기술
			DRAM Package Test 장비 기술
	Test 장비	System IC Test 장비	NAND Package Test 장비 기술
			System IC Test 장비 기술

반도체제조	메모리 특화공정기술	신메모리 물질 제조 기술	상변화물질 공정 기술
			자성물질 공정 기술
		Capacitor 제조 기술	저항변화 산화물 공정 기술
			Capacitor 구조 기술
	측정/분석 공정기술	공정 모니터링 기술	Capacitor 유전체 공정 기술
			Capacitor 전극 공정 기술
		박막 및 소자 분석 기술	CD 계측 및 검사 기술
			Particle/오염 평가 기술
	BEP 기술	다층배선 금속배선 기술	물리적 특성 평가 기술 (두께, 미세구조, 전자구조 등)
			화학적 특성 평가 기술 (성분, 화학구조 등)
		다층배선 절연막 기술	Defect 분석 기술
			소자의 전기적 특성 측정 및 평가 기술
	FEP 기술	평탄화 기술	Contact/Line 형성 공정 기술
			Cu 증착 기술
		다층배선 절연막 기술	Barrier layer 공정 기술
			Cu CMP 공정 기술
	Foundry 특화 공정기술	나노소자 공정기술	Low-k 증착 및 후처리 공정 기술
			Low-k 에칭 기술
		Channel 공정 기술	ILD 평탄화 제조 기술
			IMD 평탄화 제조 기술
	Packaging	Gate Stack 공정 기술	전하 기반 고속 transistor 공정 기술
			자성 기반 고속 transistor 공정 기술
		Isolation 기술	Process Strained Channel 형성 기술
			기판 Strained Channel 형성 기술
	Foundry 특화 공정기술	Photolithography	High Mobility 신물질 공정 기술
			나노선 기반 channel 공정 기술
		Source/Drain 형성 기술	3D Channel 형성 기술
			초고품질 SiO2 유전체 공정 기술
	Foundry 특화 공정기술	전력반도체 IC 공정기술	High-k 게이트 유전체 형성 및 후처리 기술
			Metal gate electrode 형성 및 일함수 조절 기술
		Analog 및 Mixed signal 공정기술	STI 제조 기술
			Mask 기술
	Foundry 특화 공정기술	CMOS Image Sensor 기술	극미세 패턴 형성 공정 기술
			Shallow Junction 용 도핑 및 열처리 기술
		Embedded Memory 공정기술	초고전압 BCDMOS 공정 기술
			고전압용 Well & Isolation 형성 기술
	Foundry 특화 공정기술	SoC 제조공정기술	Thick Cu 형성 기술
			고성능 CMOS Pure Analog 및 Mixed Signal 공정기술
		Hybrid 융합 package	CMOS RF 공정기술
			On-chip pasive 소자 기술
	Foundry 특화 공정기술	3D stacked SiP	3차원 Pixel Array 구조기술
			Embedded NVM (E2PROM, OTP) 형성 기술
		Embedded System	Fuse Type 공정기술
			이중 공정 Integration 기술 (Logic-RF-embedded Memory-고전력)
	Foundry 특화 공정기술	Flip chip package	Wafer Thinning
			TSV 공정 기술
		Hybrid 융합 package	MCP 공정 기술
			Active devices embedded 기술
시스템 디바이스	고주파 반도체	수동 디바이스	Passive in Laminate
			embedded기판 제조 Process
		전력증폭기	Bump 형성 기술
			Bond 기술
	고주파 반도체	수동 디바이스	WLP (SOP)
			Embedded Substrate
		전력증폭기	Filter/Duplexer
			Divider/Combiner
	고주파 반도체	수동 디바이스	Coupler
			Isolator/Circulator
		전력증폭기	On-chip Antenna
			스위칭 모드 전력증폭기

	자동차용 SoC	RF 트랜시버	고효율 전력소자 공정 기술
			고선형성 설계 기술
			PAM (Power Amplifier Module) 기술
			저잡음 수신기 설계기술
			고선형 송신기 설계기술
			밀리미터파 대역 트랜시버 기술
		Tunable Integrated MEMS Oscillator	인체음향 통신기술
			Digital RF 기술
			MEMS resonator 설계 기술
			Wafer level vacuum cavity 형성 기술
		고연비 엔진 및 변속기 제어용	MEMS 공진기 CMOS 집적회로 기술
			대전력 전력반도체 : PowerMOSFET, IGBT
			고온용 SiC 웨이퍼 및 SiC MOSFET, IGBT
	자동차용 SoC	능동안전제어 및 보안시스템	엔진/변속기 제어용 고속 MCU
			자동차용 Image 센서 일체형 반도체 : CIS
			Radar MMIC & Lidar용 반도체
		바디전장용	ASV 시스템용 ASIC, DSP
			Driver Monitoring용 DSP
			차세대 차량 네트워크용 반도체 : Flexray
			Lighting용 반도체 : LED Driver IC
			전장용 반도체 및 제어장치용 ASIC, MCU
		신뢰성 및 시험평가	Cluster 통합 제어용 ASIC
			Door,Seat Motor Driver IC
	자동차용 SoC	차량통신시스템용	자동차용 반도체 신뢰성 평가/확보 기술개발(AEC-Q100)
			Body Network(CAN / LIN) 기술
			Chassis Network(Flexray) 기술
			Multimedia Network (MOST, 1394) 기술
		통합샤시제어용	Car to Car Network (802.11p) 기술
			차세대 Display용 반도체 : LCD(or LCOS), OLED, Laser
			멀티미디어 기기용 고속 MCU
		멀티미디어 SoC 기술	X-by-Wire용 전력반도체, MCU, ASIC
			센서 일체형 반도체 : MEMS based Sensor
			차량 자세제어장치용 MCU, ASIC
	컨버전스 단말용 SoC	무선통신 SOC	영상 압축 (Encoding) 기술
			영상 해제 (Decoding) 기술
			UHD 영상 처리 SoC
			병렬 영상처리 기술
			모바일 그래픽스 IP
			다채널 오디오 처리 기술
			General-purpose computation on GPU 기술
			통합 3D 셰이더 기술
			GPU 하드웨어 기술
			실감영상 알고리즘 기술
		유선통신 SoC	4G 이동통신 모뎀 SoC (LTE-Adv, mWiMax)
			Ubiquitos Sensor Network
			모바일 방송 SoC
			Multi/Wide-Band RF IC SoC 기술
			Digital RF SoC 기술
			Soft Defined Radio (SDR) SoC 기술
			광대역 근거리 통신(NFC : Near Field Comm.) SoC 기술
			인체통신 SoC 기술
			무선 근거리 개인통신 (WPAN)
			GNSS (Global Navigation Satellite System) SoC 기술
		SOA	RFID (Radio Frequency IDentification) SoC 기술
			유무선 통합 SoC
			Wireless HD 기술
			차세대 Internet SoC
			유무선 통합 SoC 기술
			u-Sensor SoC 기술
			차세대 홈 서버(게이트웨이) SoC 기술
			VoIP SoC 기술

	SoC설계기술	DTV SoC	차세대 Ethernet SoC 기술
			차세대 Serial Interface SoC 기술
			BcN 라우터 SoC 기술 (집선 스위치, 메트로스위치)
			IPTV SoC 기술
			3D 방송 SoC 기술
			Network-On-Chip SoC 기술
			Network Processor SoC 기술
			HDMI 기술
		설계방법론	Mobile IPTV SoC 기술
			IPTV SoC 기술
			UHDTV (Ultra High Definition TV) SoC 기술
			3D TV SoC 기술
			UHDTV 용 Video Codec SoC 기술
			디지털 CATV SoC 기술
			차세대 모바일 DTV SoC 기술
			디지털 방송 콘텐츠 보호 SoC 기술
			Adaptive Media SoC 기술 (SVC, DVC)
			원격 실감 영상 통합 처리 SoC 기술
		시스템 구조 기술	컨버전스 단말용 미디어 처리 SoC 기술
			복합 기능 (Sensing/Display) 패널용 SoC
			Image Processing SoC 기술
			SoC 테스트 (DFT, BIST) 기술
			Fast Prototyping 기술
			플랫폼 시뮬레이션 기술
			DFM(Design For Manufacturing) 기술
			시스템 수준(ESL) 모델링 기술
			시스템 수준(ESL) 시뮬레이션 기술
			OS 모델링 기술
	프로세서기술	저전력 설계 기술	Middleware 기술
			재구성 가능 로직 기술
			DVFS 회로 설계
			Logic Parallelization
			PM(Power Management) IC 기술
			에너지 소모 관리 기술
			고신뢰성 SoC 온도 관리 기술
			초미세 공정 CMOS 기술
			공정수준 Body Bias 기술
			프로세서 코어 기술
	<SW>	임베디드SW	DSP 기술
			프로세서 컴파일러 기술
			프로세서 SW개발환경 기술
			캐시 메모리 설계 기술
			Data Coherency 기술
			병렬코어 OS 기술
		온라인서비스S W	대분류
			중분류
			소분류
			핵심기술
			임베디드 가상화 SW
		SOA	실시간 하이퍼바이저 기술
			임베디드용 고신뢰 컴퓨팅
			실시간 고신뢰 임베디드 컴퓨팅 커널
			멀티코어용 임베디드 운영체제
			멀티 코어용 병렬 SW 지원 커널
		SOA	모바일 서비스 지원 SW
			모바일 클라우드 웹 엔진 기술
			임베디드SW 검증 및 시험 도구
			임베디드 SW의 수리적 검증 및 시험 자동화
			서비스 프레임워크 기술
			웹서비스를 활용한 비즈니스 및 프로세스 캡슐화 기술
			서비스 컴포넌트 패키징 및 배포 기술
			유무선 통합 위한 SOA 응용 기술
			서비스 및 관련 리소스의 라이프사이클 관리 기술
			시맨틱 SOA 기술
			시맨틱 웹서비스 프레임워크 기술
			다중 에이전트 프레임워크 기술
			유비쿼터스 상황인지 기술



	기업 응용 SW	비즈니스 프로세스 자동 생성 기술	유비쿼터스 연동 웹서비스 기술 고객 맞춤형 응용 로직 설계 기술 SaaS 응용 비즈니스 프로세스 생성 기술
		워크플로우 엔진 기술	서비스지향 워크플로우 엔진 기술
		비즈니스 포탈 자동 생성기술	고객 맞춤형 화면 설계 및 생성기술 산재된 데이터를 통합하고 표현하는 기술 산재된 단위 기술들을 통합하여 서비스를 제공하는 기술
		비즈니스 워크플레이스 기술	동적 업무처리 공동체 생성 및 관리기술 업무를 표현하고 정의하는 기술 업무처리 프로세스 모델링 기술
			단일 어플리케이션 인스턴스 다중 테넌트 지원 기술
			테넌트별 성능 및 결합 Isolation 기술 서비스 및 테넌트별 프로모비저닝 기술
	SaaS(SW as a Service)	다중 테넌트 실행 환경 기술	공유 DB를 활용한 개별 및 공유 스키마 관리 기술 다중 테넌트 메타 데이터 관리 기술
		메타 데이터 기반 다중 테넌트 지원 기술	테넌트별 비즈니스 로직, 데이터 스키마, UI 커스터마이징 기술
		SaaS 어플리케이션 생성 환경 기술	테넌트별 커스터마이징 요소 메타데이터 생성 기술
			모바일 컴퓨팅 지원 SaaS 서비스 기술 다양한 상용 DB, 어플리케이션 등의 비정형 데이터 관리 기술
	오픈마켓 SW	SW 스트리밍 기술	SW 스트리밍 서비스 기술 스트리밍을 위한 SW 개발 환경 기술
		응용 가상화 기술	라이브러리수준 응용 가상화 기술 언어수준 응용 가상화 기술
			서비스 수준 가상화 프레임워크 기술 사용자 제작 SW 사용 환경 제공 기술
		SW 유통환경 서비스 기술	온라인 마켓 플레이스 제공 기술 모바일 응용 SW 온라인 제공 기술
		온라인 개발환경 서비스 기술	비즈니스 프로세스 기반의 SW 온라인 설계 기술 메타데이터 기반 사용자 환경 설정 및 인프라 설정 기술 고객 맞춤형 온라인 개발 환경(IDE) 제공 기술
			SW 온라인 자동 시험 기술 SW 온라인 보안성 검증 기술
			API, SDK, 개발환경기술
		공개 SDK 개발기술	SDK 표준화 기술
	시스템SW	가상화SW	네트워크가상화SW 인프라가상화SW 컴퓨팅플랫폼 가상화SW
		데이터관리SW	데이터 스트림 실시간 처리 기술 분산데이터관리SW
		병렬분산처리SW	정형데이터관리SW 병렬처리SW
		운영체제	시스템운영체제 저전력운영체제
		데이터백업	NVRAM 지원 운영체제 기술 복제SW/다중사이트 비동기 복제 기술
		저장시스템SW	대용량 분산 파일시스템 기술 차세대 비휘발성 메모리용 파일시스템 기술 다국어 대화체 자동번역 기술
지능형SW	언어처리SW	대화처리 SW	대화 인터페이스 기술 외국어 회화 교육 기술
		문서 자동번역 SW	웹 글로벌 문서관리 기술
	음성처리 SW	음성합성SW	음색/감정변환 기술 대어휘 연속음성인식 기술
		음성인식SW	내장형 음성인식 기술 잠음제거 및 음성개선 기술 음향 및 언어모델링 기술
			의미기반 정보검색 기술
	차세대웹SW	지능형 검색 SW	집단지성 기반의 위키 서비스 기술 사용자 감성 분석 기술
		웹 2.0 SW	웹 평균 분석 기술 온라인 콘텐츠 맞춤 광고
			모바일 상황정보 활용 및 추론 기술
	인공지능SW	인공지능 지식 표현 및 추론 SW	

실감미디어SW	영상처리 SW	지능형 영상 처리 SW	다시점 영상 기반 전경 배경 3D 복원 기술		
		고신뢰성 영상 처리 SW	가시광선·비가시광선 통합 영상 처리 기술		
	실감형 인터랙션	지능형 영상 처리 기술의 실세계 응용 SW	지능형 영상 기반 감시 및 보안 기술		
		멀티모달 기반 인터랙션	센서 기반 실시간 인터랙션 기술		
		멀티미디어 플랫폼	멀티플랫폼·멀티OS 지원 미디어 프레임워크 기술		
		멀티모달 기반 인터랙션	실제·가상 객체 인터랙션 기술		
	가상 시뮬레이션 SW	생체신호 기반 인터랙션	기능성 자극 기술		
		혼합현실 실시간 가시화	영상 정합 기술		
		몰입형 가시화 기술	홀로그래픽 입체 영상 기술		
		몰입형 가시화 기술	근안 디스플레이 기술		
그래픽스 SW	실시간 동작인식 기술	Markerless 실시간 동작인식 기술			
	체감형 시뮬레이터	체감형 모션 자동 생성 및 제어 기술			
	그래픽 병렬처리 기술	클라우드 컴퓨팅을 이용한 네트워크 기반 가시화 기술			
<지식정보보안>					
대분류	중분류	소분류	핵심기술		
정보보안	암호 및 안전성 검증 솔루션	암호 알고리즘	경량/저전력 암호 알고리즘 기술		
		호스트 침입대응 솔루션	데이터 보호 기술		
		악성코드 대응 솔루션	악성코드 대응 기술		
		RFID/USN보안 솔루션	수동형 RFID 경량대칭키 보안 및 보안 프로토콜 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 원거리 휴먼 식별 기술		
<차세대이동통신>					
대분류	중분류	소분류	핵심기술		
서비스 플랫폼	응용 서비스	차세대 IMS 서비스	통합(가입자, 서비스, 단말 등) 프로파일 관리 기술		
		융합 서비스	상황 인지 기술 증강 현실 기술 유틸리티 융합 기술(M2M포함)		
			모바일 방송 서비스	양방향 데이터 방송 기술 유무선 통합서비스 플랫폼 기술	
		이동통신 액세스시스템	광대역 이동통신시스템	3GPPx기반 이동통신시스템	하향링크 MIMO 기술 상향링크 MIMO 기술 셀 경계 사용자 성능 개선 기술 셀간 간섭 제어 기술 터레이 전송 기술 적응형 무선접속 기술
IEEE 802.16기반 이동통신시스템	네트워크기반 정밀 측위 기술 다중사용자 MIMO 송신 기술 다중사용자 MIMO 수신 기술 단말 모뎀 설계 기술 Dynamic셀간 간섭 제어 기술 MBS - Single Frequency Network(SFN) 지원 기술				
	B4G 이동통신시스템				Enhanced VoIP 지원 기술 무선 파라미터 자동 설정 기술 스펙트럼 오버레이(Overlay) 기술 지능형 자율 접속에 의한 주파수 이용효율 증대 기술 분산 주파수 대역 전송 기술 간섭최소화를 위한 전력제어 기술
					적응형 다중모드 다중안테나 기술 다중모드 단말기의 Relay 활용 기술
					적응형 Cross Layer 기술

	근거리 이동통신시스템	IEEE 802.11기반 무선통신시스템	네트워크 자율구성 기술
			스펙트럼 공유 기술
단말 및 부품, 시험인증	융복합 단말	CR/SDR 플랫폼 디지털 RF 칩셋	Gigabit MIMO용 RF 칩 기술
			통합 모뎀 칩셋 기술
			스펙트럼 센싱 기술
		저전력화 칩셋 및 부품	재구성 가능한 RF 칩 기술
			저소비전력 Power Amp. 기술
			전력관리 IC (PMIC) 기술
		통신기능 부품	저전력 디지털 플랫폼 기술
			단말용 전력증폭기 기술
			RF MEMS 복합모듈 기술
			프론트엔드모듈(FEM) 기술
		센서	송수신 칩 기술
			촉각 센서기술
		전원 부품	방향 센서 기술
			에너지 하베스트 기술
<U-컴퓨팅>	대분류	중분류	무선 충전 기술
			초고속 WPAN 모뎀 칩셋 기술
개인용 컴퓨팅 기기	휴대/착용형 컴퓨터	의류형 컴퓨터	다중모드 단말 모뎀 칩셋 기술
			광역 이동통신 단말 칩셋 기술
	생체형 컴퓨터	전자눈	
			진도성섬유제작및일체화기술
			의류 일체형 플랫폼 기술
			Fabric Area Network 기술
		전자코	직물형 SoC 기술
			직물형 입력 장치 기술
		전자귀	시각신경 인터페이스 기술
			후각 센싱 및 처리 기술
		전자혀	후각신경 인터페이스 기술
			청각 센싱 및 처리 기술
	웨어러블 컴퓨터	전자근육	미각 센싱 및 처리기술
			미각신경 인터페이스 기술
			근력 보조 액츄에이터 기술
			캡슐형 내시경 기술
	내장형 바이오 장치	캡슐형 컴퓨터	내시경 위치 추적 및 유도 기술
			국부 치료 및 샘플링 기술
			신체삽입형 혈당 측정 기술
			내장형 심박동 소생 기술
서버 및 스토리지	실감형 휴먼 입출력 장치	플렉시블 디스플레이	내장형 인슐린 분비 기술
			모바일 경량 LCD 기술
			모바일 경량 유기 EL 기술
			컬러 전자종이 기술
	개인화 네트워크 장치	인체통신 모듈	초저전력 인체내장형 네트워크 기술
			개인화 네트워크 보안
			개인용 보안칩 기술
			고속 무선개인통신
			고속 개인무선통신 PHY/MAC 기술
			위치 인식
서비스 및 응용	서버 플랫폼 기반 SW	자가진단/치유 S/W	저전력기술
			자가 보호 기술
			상황 정보 저장소 기술
			서비스 유사도 판단 및 매칭 기술
	서버 미들웨어	상황인식 추론 엔진	대역폭 가상화를 통한 통신 품질 보장 기술
			서비스 이동성 보장 및 콘텐츠 보호 기술
			의명성관리 기술
			의도 인지 기술
			사용자 신뢰도 처리 기술
			Tangible 사용자 인터페이스 기술
서비스 및 응용	개인 맞춤형 서비스	프라이버시 (보호 서비스)	촉감 모델링 및 저장기술
			감성정보 모델링 기술
	커뮤니티 서비스	사용자 Social 인터랙션 기술	클라우드 설계 및 관리 기술
			프라이버시 및 데이터 보안 기술
	실감/감성 서비스	멀티모달 사용자 인터페이스	

			Trustworthy 컴퓨팅 기술
			클라우드 SSO 기술
서비스		서비스 배치 및 관리 기술	클라우드 네트워크 보안 기술
			서비스 생성 및 자동 프로비저닝 기술
	클라우드 분산 시스템 기술		분산 파일시스템 기술
			분산 데이터 저장 및 관리 기술
			분산 병렬 처리 기술
	인프라 자원 관리 서비스	인프라 자원 가상화 서비스	분산 실시간 데이터 스트림 처리 기술
			개방형 자원 모니터링 및 스케줄링 기술
	서버 및 스토리지 유틸리티 서비스		서버 가상화 기술
			리소스 사용 미터링 기술
			자동 프로비저닝 기술
<홈네트워크/정보가전>	대분류	중분류	리소스 파티셔닝 기술
			대용량 데이터 자동 백업 및 관리 기술
	홈네트웍	소분류	핵심기술
			이중 융합 미디어 연동 기술
		홈서버	실감 미디어 포맷 및 메타데이터 기술
			실감 미디어 전송 기술
			실감 미디어 저장 기술
			실감 미디어 정보 처리 기술
			실감 미디어 재생 기술
		자율형 홈서버	Coactive 자원 Orchestration 기술
			실시간 다중 콘텐츠-홈디바이스 협업 제어/관리 기술
	홈네트웍	홈네트워크 자원 구성관리 프레임워크	홈서비스 연속성 제어 기술
			Scalable 사용자 인터페이스 기술
			Adaptive UI 생성 기술
			홈네트워크 자원간 연관성 분석 기술
		지능형 홈네트워크 미들웨어	홈네트워크 토폴로지 탐지 및 관리 기술
			이중 홈네트워크간 상호연동 기술
			홈네트워크 메시지 전송 기술
			홈네트워크 자원 통합 관리 기술
		홈 상황인지 프레임워크	홈 자원 가상화 기술
			지능형 에이전트 기술
			홈 위치인식 기술
			홈네트워크 장애 진단 기술
		홈네트워크장애처리 미들웨어	홈네트워크 장애 처리 및 복구 기술
			홈네트워크 장애 통고 기술
유·무선 홈네트워킹	홈네트워크 연동 장치	차세대 유·무선 통합 장치	홈네트워크 장애 예측 기술
			감정인지 미들웨어
	위치/측위 시스템	고정밀 실내외 측위 시스템	인간 친화형 인터랙션 기술
			개방형 홈서비스 프레임워크
	공간제어시스템	실내외 위치기반 서비스 플랫폼	이중 서비스 도메인간 연동 기술
			차세대 유·무선 Unified PHY 기술
		실내공간 데이터관리 기술	GPS/Galileo/GLONASS L1 복합측위 기술
			실내외 연속측위용 고감도 GNSS 기술
서비스 및 응용	개인 맞춤형 서비스	콘텐츠 처리 및 가공기술	위치정보 저장관리기술
			실내공간 데이터 모델링 기술
			실내공간 데이터 저장/질의처리 기술
			실내공간위치 상황인식 기술
	커뮤니티 서비스	콘텐츠 시스템	실내 이동객체 트래킹 기술
			u-공간 콘텐츠 스트리밍 기술
			u-공간 콘텐츠 표준화 기술
			공간/비공간 콘텐츠 합성기술
		서비스 제공 환경 기술	대용량 오감 콘텐츠 저장 및 제어 기술
			Human Behavior 인지 기술
지능형 융합정보가전	정보가전	정보미디어가전	Context-based Interaction 기술
			오감미디어 서비스 기술
			네트워크 DTV/UDTV
			실감3D가전 플랫폼 기술

	스마트케어 가전	생체인식 보안 기술		
		네트워크 건강가전(런닝머신/의료가전)		
		생체/환경 정보의 개인화/맞춤화 기술		
		사용자 생활패턴 분석 및 데이터화 기술		
		사용자 맞춤형 UI 기술		
	홈센서	홈센서 네트워크 기술		
		상황·생체 정보 센싱기술		
	융합단말	휴대이동 컴퓨팅 단말		
		미디어서비스		
		상황인지엔진		
Human Machine Interface 장치		모바일 단말 3D 기술		
		단말 파일 공유 기술		
	가상공간 처리기술			
	아바타 행위 추론 기술			
	공간 정보 수집 기술			
	다차원 Context 기반 상황인지 기술			
	그린홈	그린 홈 에너지 네트워크 시스템		
		무결점 홈 에너지 네트워크 시스템		
		결함 극복 에너지 관리 네트워크 침입 탐지/대응 기술		
		스마트 그리드 연동 시스템		
		에너지 프로슈머 서비스		
	유비쿼터스 홈 기반 전기차 연계 시스템			
	에너지 프로슈머 에이전트 기술			
	전기차 전력상태 유비쿼터스 제어 및 관리 기술			
	<신재생에너지>			
	대분류	중분류	소분류	핵심기술
소수력	발전설비 국산화 및 표준화	수차	마이크로/피코/나노급 상반전수차 개발	
			마이크로/피코/나노급 자이로수차 개발	
			마이크로/피코/나노급 신형수차 개발	
			마이크로/피코/나노급 저낙차용 프로펠러수차 개발	
			기준수차의 피코화 기술개발	
			마이크로/피코/나노급 인라인수차 개발	
			마이크로/피코/나노급 펄터수차 개발	
		표준화 및 간소화	국제표준화 연계 및 수차발전기 표준화 및 간소화 기술	
해양	파력발전시스템	1차변환장치		
		2차변환장치		
		지반지지 및 계류시스템		
		유지보수 및 성능평가시스템		
		조류발전시스템		
		지지구조물		
		해수온도차이용시스템		
		발전시스템		
지열	지열 냉난방 시스템	지열 히트펌프 유닛	고효율 소형/소용량 히트펌프 유닛	
			고효율 중/대용량 히트펌프 유닛	
			대체냉매 적용 지열 히트펌프 유닛	
		지중열교환기	고온수 제조 지열 히트펌프 유닛	
			고효율/컴팩트 지중열교환기	
			고효율 지열 냉난방 시스템	
폐기물	가스화	정제장치		
		석탄가스화 시스템		
		중질잔사유 가스화 시스템		
		합성가스 이용 시스템		
IGCC	가스화	복합발전		
		연료전지 발전		
		저온 및 고온, 고효율 정제기술		
		가스화기 본체 설계 기술		
	가스화	가스화기 본체 설계 기술		
		연료전지 발전		
		저온 및 고온, 고효율 정제기술		
		가스화기 본체 설계 기술		

태양광	화학물 박막 태양전지	소재	신형 박막 소재 및 원료 제조기술			
	결정질 Si태양전지	모듈 전지	결정질 실리콘 태양전지용 모듈 제조 기술 고효율 결정질 실리콘 태양전지 제조 기술			
바이오	수송용 바이오매스	전처리를 통한 에너지 원료화	당화 효소 선별 및 개량기술 에너지 전환공정 미생물 발굴 기술			
	수송용 바이오 연료 생산공정 및 시스템	수송용 내연기관 적합성 향상 시스템	바이오 연료용 엔진 및 연료 분사 부품 제조 기술			
		부산물 고부가가치화 기술	바이오 디젤 및 발효 부산물 활용 소재 및 연료 생산공정 및 장치 기술 생분해성 플라스틱 원료화 기술			
	유기성 폐기물 바이오 가스화	원료 확보기술	농업부문 바이오 매스 수집 및 활용 체계 구축 기술 유기성 폐기물 자원화를 위한 전처리 공정 효율 개선 기술			
		에너지 전환 시스템(바이오 가스화)	중양 집중형 대량 바이오 가스 생산을 위한 집중형 플랜트 개발 기술			
수소	수소생산설비	천연가스/석유	수소스테이션 가격 저감화 기술 고온 분리막 및 박반응기 사용 수소분리 및 정제 기술			
		전기분해	알칼리 수전해 기술 PEM연계 수전해 시스템기술			
	수소저장설비	액체수소	고효율 액화 기술			
연료전지	건물용 연료전지	스택(건물용)	내피독성 막전극 분리판, 개스킷, 가스확산층			
		건물용 시스템(BOP)	가정용/상업용 연료전지 시스템용 BOP개발 연료처리시스템 개발 가정용 연료전지 시스템 개발 비상전원용 시스템 개발			
			발전용 연료전지	가정용/상업용 연료전지 실증 및 보급사업 MCFC용 고성능 구성요소 기술 MCFC용 신뢰성 스택 SOFC용 고성능 구성요소 기술 대면적 SOFC 구성요소 제조 기술		
				발전용 시스템/BOP	대용량 SOFC 스택 제조 기술 수백 kW급 MCFC 시스템 개발 저가용 고성능 MCFC 시스템 개발 IGFC용 대용량 외부개질형 MCFC 시스템 개발 발전용 SOFC시스템 개발	
	휴대용 연료전지	촉매저감기술 개발 대체촉매 및 대체 전해질 막 기술 개발 막전극 내구성 및 신뢰성 향상기술 개발 막전극 대량 생산 기술 개발				
		시스템			소형 BOP 개발 연료공급 시스템 개발 노트북 PC용 시스템 개발 휴대용 비상전원용 시스템 개발 소형카드용 시스템 개발	
			풍력	풍력발전시스템	실증 및 성능평가	육상 풍력 성능평가/인증 기술 확보 및 시스템 구축
			<b>&lt;에너지효율향상&gt;</b>			
	대분류		중분류	소분류	핵심기술	
	석유화학·정밀화학 산업	중류 시스템	열결합형 신중류 기술	분리벽형 중류기술 HIDIC 중류기술 흡착 중류 기술		
				결정화 시스템	유기산 고도 정제 결정화기술 정밀화학 소재 고부가가치화 결정화 기술 이성질체 분리 융합 결정화 기술 생물 반응-분리 효율화 융합 기술	
					자동화 및 지능화 시스템	공정제어 및 모니터링 기술
에너지소재 및 미활용에너지		에너지소재	광전변환소재 세라믹코팅 소재 수소제조/정제/저장 소재			유기 소재 기술 내열, 내환경 열차폐 코팅소재 기술 고온 수전해 수소제조 셀 소재 기술

		에너지저장소재	Supercapacitor 소재 기술
		연료전지소재	고온 연료전지(SOFC) 소재 기술
		열전변환소재	중온용 열전 소재 기술 고온용 열전 소재 기술
		흡착소재	유효가스 회수용 소재 기술
		초단열 에어로겔 소재	에어로겔 소재 합성 및 복합화 기술
전기기기	복합발전시스템	효율향상기술	고효율 시스템 기술
		대기전력 (에너지저장)	네트워크 대기전력
		네트워크 대기전력	네트워크 Proxying 기술 전원 모드 감지 프로토콜
		에너지 저장 장치 (에너지저장)	리튬이차전지
		Redox flow battery	고 안정화 기술 고용량 고출력 기술 에너지 고밀도화 기술 II 효율 향상 기술
	전력 변환장치 (에너지저장)	전력용 반도체	효율 향상 기술 온저항 감소 기술
	건조기	고효율 건조기	열효율진단/평가 기술 대류 건조기술 전도 건조기술 복사 건조기술
		복합 건조기	대류조합 건조기술 진공조합 건조기술 복사조합 건조기술 박막소재 건조기술
		차세대 건조기	바이오/신약 건조기술 나노 소재 건조기술 고기능성 도장 / 코팅 건조기술
		히트펌프	EHP
고효율 핵심기기	열교환기	나노유체이용 열교환기	냉온열 동시제조 히트펌프 기술 미활용 에너지(하천/하천수/폐열 등) 이용 히트펌프 기술 Low GWP 냉매이용 히트펌프 기술
		전열촉진형 열교환기	Air To Water Heat Pump (ATW HP)
		무 산화스케일 가열로	AHP
		순산소 가열로	GHP
		광휘소둔로	저온구동 콤팩트 흡착식 냉동기 기술 액체식 제습 냉방 기술 실외기 멀티 GHP 기술
	공업로	플라즈마/아크 응용 공업로	열전달특성 제어기술 열교환 시스템 적용 기술 냉각시스템 적용 기술 열교환기 오염방지 기술
		공업로용 버너	Enhanced 열전달 촉진 기술 마이크로 열교환 기술 고효율 Liquid-Gas 열전달 촉진 기술 열교환기 착상 억제 및 제상효율향상 기술 산화/무산화 혼용 연소기
		열분해/탄화/가스화 공업로	No-muffle식 광휘소둔로 설계기술 열처리 분위기/연소제어 기술 고온용 R/T 및 세라믹 연소장치 기술
		가전기기	플라즈마/아크 응용 공업로 기술 플라즈마/아크/화석연료 혼합 가열 기술 플라즈마 응용 고온 열분해 가스화 기술 융용 공정 제어 기술 저급 합성가스 연소 버너 기술
		고효율 공기청정기	로 설계 기술 분위기 제어 기술 에너지 고효율화 기술 CO2 저장기술 공정 최적화 제어 기술
	가전기기	고효율 냉장고	고효율 BLDC 모터/제어기 개발 기술 소비전력 대비 청정능력 극대화 기술
		고효율 냉장고	냉장고용 고효율 모터/압축기 기술

		고효율 세탁기	냉장고 세트 최적 운전제어 기술
			진공 단열제 기술
			고효율/친환경 냉동 시스템 기술
			드럼 세탁기용고효율 모터/제어기 기술
		고효율 에어컨	세탁기 세트 최적운전제어 기술
			고효율 히터 기술
			에어컨용 고효율 모터/제어기 기술
			에어컨 가변용량 멀티/시스템 통합제어 기술
		정보가전 기기	정보가전용 고효율 모터/제어기 기술
			정보가전용 고효율 전력변환 기술
			고효율 소형 컴프레서 기술
			고효율 열교환기
	전동기	고효율 전동기	고효율 영구자석 전동기 및 제어기 기술
		초고속 회전기 시스템	소용량 초고속 전동기 및 제어기 기술
		특수 전동기	저속 고토크 회전형 전동기 및 제어기 기술
	조명기기	LED 램프	침, 에피 성장 및 형광재 기술
		LED 조명기기	LED램프 제작기술(형광등, HID 대체)
			저능형 IT조명기구 응용설계 및 제작 기술
			의료·농업·바이오 이용 기반 기술
		세라믹 메탈할라이드 신광원	고효율 백색 LED 조명기기 설계 및 제작 기술
	유체기계	고효율 펌프	OLED 조명 시스템 기술
수력성능 고도화기술			
고효율 산업용 펌프 기술			
고효율 선박용 펌프 기술			
고효율 압축기		특수용 펌프 기술	
		자동 부하 조절기술	
		공력성능 고도화 기술	
		고효율 산업용 압축기 기술	
		고효율 가스 압축기 기술	
		고효율 냉매 압축기 기술	
고효율 송풍기		고효율 냉각탑 일체형 압축기 기술	
		고효율 상업용 냉장고용 압축기 기술	
	공력성능 고도화 기술		
	고효율 산업용 송풍기 기술		
			고효율 공조 송풍기 기술
			운전 자동 제어 기술
<운실가스>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
청정연료시스템	연소설비	CO2 포집용 배가스 청정화	초청정 탈질기술
	석유청정	원유청정화 공정	한계유분 처리기술
	석탄청정	석탄 고품위화	갈탄 건조/안정화 기술
		석탄 초청정화	ultra clean coal 제조
	청정 합성연료	DME 제조 이용	DME 합성용 촉매 및 반응기 고효율화 기술
CO2 처리 시스템	연소전 포집	SNG 제조	DME로부터 화학원료 제조기술
	CO2 포집(CCS)	가스하이드레이트 이용 공정	가스정제, CO2 분리기술
		연소중 포집	가스하이드레이트 제조, 수송 및 저장 통합기술
	CO2 전환 및 활용(CCS)	흡수제 소재, 흡수 공정 및 시스템	
		화확물질로의 전환/활용	산소공여입자 소재, CLC 공정 및 시스템
			모노머/고분자 합성
			신개념 CO2 활용
			직접 수소화
<자원기술>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
에너지자원	석유/가스	석유탐사기술 고도화	지층영상화기술
		특수시추기술	탄화수소 직접탐지기술
			슬림홀(slimhole) 시추기술
			Underbalanced 시추기술
		유정 및 지층평가기술	고온고압지층 시추기술
			비용최소화 유정시험기술 (DST, TST, MDT 등)

		EOR/IOR 기술	시추공을 이용한 지층평가 기술	
			중합제, 계면활성제등 화학공법	
			스팀, 컴버스찬등 열공법	
			인산화등 혼화기법	
			전자기장EOR	
		노후유가스전 생산기술	4D 탄성과 자료해석 및 모니터링 기술	
		생산시스템 및 운영기술	FPSO 모델결정기술	
		GTL/DME 기술	GTL 제조기술	
			DME 제조기술	
		비제래	오일샌드개발기술	오일샌드 매장량 평가기술
				SAGD 등 채유기술
				비류멘 생산 모니터링기술
				Novel 생산기술연구
세일가스/치밀가스전 개발기술	다중수압파쇄기술			
수평정시추기술				
	오일세일개발기술	오일세일 정제 및 upgrade 기술		
	가스 하이드레이트 개발기술	가스하이드레이트 개발 생산기술		
순환자원 활용	복합 폐자원 활용 기술	석탄재 자원화 기술		
석탄	석탄청정이용기술	석탄액화기술 (CTL)		
우라늄	우라늄 개발	우라늄광 품위향상 기술		

광물자원	광상평가	광상성인 모델	광화대 특성 해석기술
			광상 생성 물리-화학적 특성 해석기술
			침단 희유금속 부존 해석 기술
		매장량 평가	광체유형별 매장량 평가 기술
			3D 광체 모델링 기술
			한계품위 산출 및 결정 기술
	F/S 평가	광상 경제성 예측평가 기술	
		개발 경제성 평가기술	
		국제광물가격동향 예측 기술	
	광산개발	지하채광	자동화 운반 시스템 설계기술
		해저채광	채광선 설계기술
	광해방지	수질오염방지 및 처리	산성광산배수 발생 억제기술
		광산지역 환경 및 안정성 평가	광물찌꺼기 및 광폐석 오염방지기술
			광산지역 환경 원격감시기술
광산지역 수계 생태환경 복원기술			
	GIS 광해 정보화 구축 및 관리	광해분석 안정성 평가 지원시스템 기술	

자원활용	광물자원 처리	분리/정제 기술	차세대 물리/화학적 선별기술
		미립화 기술	미립본 분급 기술
			기능성 미립자 제조 기술
			미립 입도 및 입형 제어 기술
			미립 입자 표면 개질 및 나노 코팅 기술
			초 미분쇄 기술
		분리/선광 기술	비철 분리선별 기술
			선택적 과분쇄 기술
			유가 물질의 고순도화 기술
			자동화 및 저 에너지 공정 기술
		자동화 공정 설계 및 운용 기술	
	비금속 광물자원 활용	기능성 소재 원료화 기술	융복합 고기능화 기술
			IT/BT/ET 산업용 원료화 기술
			페인트 도료용 무기 필러 개발
차세대 의약 및 식품 첨가물 원료 개발			
	우주 항공 소재 원료 개발		

		저품위 자원 활용 기술	차세대 디스플레이 고효율 형광물질 개발
			기능성 플라스틱 무기 충전제 개발 기술
			재생 펄프 제지용 침강성 탄산칼슘 충전제 개발
			CO2 저감형 특수 시멘트 개발
		광물 합성기술	저품위 석회석 활용 연구
			철강산업 공정 부산물 자원화 기술
		금속 광물자원 활용	페광석 광미 자원화 기술
			저품위 선탄경석 활용 기술
			극 미세구조 제어기술
자원개발 기반기술	지구물리탐사	차세대 제련 기술	초고온 고성능 복합제 개발 기술
		금속 광물자원 활용	난용성 금속광물 선광/제련 기술
			해양부존 금속 회수/정제 기술
		금속 광물자원 활용	회토류 금속광물 선광/제련 기술
			금속 회수율 향상 기술
		순환자원 활용	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
자원활용	지구물리탐사	지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술
		지질조사	금속 회수율 향상 기술
			금속 회수율 향상 기술

<전력, 원자력>			
대분류	중분류	소분류	핵심기술
지능형 전력계통	SMART 배전 시스템	스마트 배전운영 시스템	스마트배전용 고장예지 기술 스마트배전망 분산객체 연계운영기술
		디지털 변전시스템	중전기기 지능형제어 기술 중전기기 지능형 상태감시진단기술
	디지털변전소	지능형변전시스템	지능화변전기기 상태감시 상위운용시스템기술 디지털변전소 프로세서버스 데이터구조화 기술 디지털변전소 네트워크 고도화(HSR) 기술
스마트 전력설비	고성능 전력설비	고신뢰 변전설비	차세대 초고압 GCB/GIS 설계기술 초고압변압기 성능고도화 설계기술
		초고압 전력기기 요소부품	복합절연붓싱(Composite Bushing)제조기술
	친환경 전력설비	전자기계 저감형 전력설비	과도 전자기 적합성 평가 및 대책 기술
		친환경 송변전 기기	저소음 변압기, 리액터 설계 및 제조기술
수화력 발전 시스템	에너지저장장치	대전력 고용량 저장장치	NaS Battery
	CO2 포집 및 저장(CCS) 시스템	연소전 CO2 포집기술	IGCC용 연소전 CO2 포집 및 회수공정기술 연소전 CO2/H2 분리막 및 분리 공정기술
		연소중 순산소연소기술	고효율 공기분리장치
		연소중 매체순환 연소기술	산소공여입자 소재 기술
		CO2 압축 및 수송기술	매체순환식 연소경쟁 및 실증기술 수송방법에 따른 CO2 압축시루
		CO2 저장 기술	CO2 수송기술(트럭, 선박, 관)
		CCS 통합 실증 기술	모니터링, 검증기술 및 사후관리기술
	초초임계압 화력발전 시스템	USC* 발전 시스템* USC: Ultra Super Critical (超超臨界壓)	CO2 주입기술 화력발전소 연계 대규모 통합 CCS 실증기술
	초초임계압 화력발전 시스템	USC* 발전 시스템* USC: Ultra Super Critical (超超臨界壓)	600oC급 A/E 기술 600oC급 1000MW 터빈/발전기 설계기술 600oC급 발전소 제어기술



		HSC**발전시스템 **HSC:HyperSuperCritical (極超臨界壓)	페라이트계 고온 소재개발 및 평가 기술
			650oC 이상급 터빈,보일러 재료개발 및 평가 기술
	가스터빈	고온부품 및 소재 제조기술	고온소재 개발 및 평가기술
	발전설비 최적화 관리 시스템	최적정비 및 설비관리 시스템	스마트 컴포넌트 및 부품
	유동층 보일러	대용량 순환유동층 연소기(CFB+USC)	대형화 기술 (800MW)
		순산소 유동층 보일러	실증 플랜트 기술
	발전연료 다변화/고급화 시스템	발전용 석탄 고급화 시스템	Oxy-CFB 보일러 기술
			고품위 석탄 생산 설비(저품위탄 기름건조 기술 활용)
원자력	APR+ 기술개발	공통핵심	고품위 석탄 생산 설비(저품위탄 공기유동 건조 기술 활용)
			고품위 석탄 생산 설비(저품위탄 공기유동 건조 기술 활용)
	APR 1400시장다변화	중대사고대처설비	석탄 가스화 기술
			피동안전설비 설계 기술
			중대사고 대처설비 설계 기술
	미래 원자력 시스템 기술	초고온가스로기술	노심용융물 냉각설비 설계
			노심용융물 냉각설비 성능 평가 해석기술
			노심용융물 냉각설비 성능 평가 실험기술
			축소모델 펌프 시험 및 분석 기술
			초고온가스로 설계해석코드 및 검증기술
		소듐냉각고속로기술	초고온가스로 재료 평가 및 핵심기기 설계개념 기술
			피복입자핵연료 제조공정 및 성능 분석 기술
			황-요드 열화학 수소생산 기술
			원자로 및 수소생산계통 연계 기술
			원자로설계기술
	원전설계핵심코드개발	안전해석코드개발	기기설계 및 검증 기술
			금속연료기술
			소듐안전관리기술
			LBLOCA 방법론 기술개발
			SBLOCA 방법론 개발 기술
		노심설계코드개발	NON-LOCA 방법론 개발 기술
			격납건물 해석모델 개발
			이상유동 해석 코드 개발
			안전해석코드 검증 기술
			3차원 과도노심 계산 기술
	원자로 냉각재펌프 개발	원자로냉각재펌프 시험설비 구축 및 시험	노심내 3차원 분포 예측 기술(유량, 온도, 압력)
			정상 및 과도상태 예측 기술
			핵연료 소결체 고밀화 및 팽윤, 피복관 변형 해석
	핵연료 설계 제조기술	연료신뢰도 및 노심운영 최적화 기술	비선형 유한요소 해석 기술
			APR1400 RCP 시험요건개발
			RCP 및 모터 계통 설계 및 설비 구축
	부지 및 구조 안전성	내진 해석 및 내진 성능 개선기술	RCP 시험설비 주 루프 계통 설계 및 설비구축
			핵연료 성능자료 데이터베이스 구축 기술
			원자로 재료 개발
	가동원전 성능향상 기술	디지털 및 IT 운전지원기술	차세대 지로코늄 합금 개발 기술
			확률론적 지반 응답 스펙트럼 분석기술
			외국형 및 차세대 원전구조물 내진설계 기술
		원전 운영효율 및 신뢰도 향상기술	3차원 먼진 시스템 설계 및 검증
			안전소프트웨어의 개발 및 검증을 위한 통합 플랫폼 개발
			원전 수명주기 지원을 위한 플랜트 정보모델 및 시스템 개발
			소프트웨어 신뢰도 예측시스템 개발
	원전 불시정지 감소기술	원전 지능형 이터닝 시스템 개발	원전 지능형 이터닝 시스템 개발
			신뢰도 기반 설비자산관리 에이전트 개발
			모터구동기기 효율 최적화 기술 개발
			화학물질 관리 시스템 개발
			신형 원전 주제어실 작업 환경 최적화 시스템 개발