

# 〈지식경제 통합기술 청사진 14대 분야별 국제협력 전략기술〉

## 1. 산업소재 분야

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
금속소재	고효율 스펀주입 계면 형성 기술	▶ 자성금속/반도체 구조의 고효율 스펀주입의 계면을 형성시키는 기술
금속소재	In-line 및 대면적 CVD/PVD 코팅기술	▶ 여러 개의 기판을 하나씩 즉시 처리하는 인라인타입 (in-line type)으로 대면적으로 CVD/PVD 코팅하는 기술
금속소재	약물전달 기능 다공성 임플란트 제조 기술	▶ 원하는 시기에 원하는 양의 약물을 방출할 수 있도록 기공형상이 정밀제어된 임플란트 소재 기술
화학공정소재	바이오센서	▶ 바이오센서 소재기술은 환경산업, 식음료산업, 의료산업 등 폭넓게 활용이 가능한 바이오센서의 선택성 및 감도향상을 위하여 고분자 나노파이버, 금속산화물 나노막대, 탄소 나노튜브 등의 이방성 나노소재를 이용하는 소재기술임. 검출대상 물질과 센서의 분자 인식 부분과 강한 interaction을 지니도록 설계하는 것이 중요. 이를 통하여 매우 낮은 농도의 화합물들을 검출할 수 있어야 하며, 여러 혼합물의 상태에서도 선택적으로 검출할 수 있어야 함.
화학공정소재	저 마찰 코팅소재	▶ 코팅을 통해 원재료의 마찰특성을 개선시키는 방법은 다양한 산업에 사용되는 중요한 기술. 본 기술에서는 내마모성과 저마찰 특성을 가지는 고분자 소재개발 및 활용에 대한 원천기술임.
화학공정소재	이종 접합 소재기술	▶ 세라믹-금속 혹은 세라믹-유기물간 접합 소재 기술
화학공정소재	유기금속 재료용 화합물 제조 기술	▶ 금속-탄소결합, 즉 금속원자와 탄소원자의 결합을 가지는 화합물을 말하나, 카르복시산염이나 알콕시드, 포에틸렌디아민 등의 리간드[配位子]를 가지는 금속착염(金屬錯鹽)은 포함시키지 않는다. 금속-탄소결합은 일반적으로 불안정하고 반응성이 풍부하므로 물·산에 의하여 분해하는 것이 많으며, 또한 유기합성의 중간물질이나 촉매기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
화학공정소재	정보전자용 고성능 염료 제조기술	▶ 디스플레이용 3원색 고내구성염료, NIR선택적 흡수 고내구성 염료제조기술
화학공정소재	그린분리 공정 기술	▶ 증류나 추출 등 전통적인 분리기술의 효율을 획기적으로 개선하는 새로운 분리 공정기술
화학공정소재	액상 슬러리형 환원공정 기술	▶ 온실가스를 환원하여 고부가가치화합물로 전환하는 기술로서 액상으로 슬러리반응이 가능한 신 공정기술임
화학공정소재	프로판 산화반응 기술	▶ 가격이 불안정한 프로필렌 대신 안정적으로 공급되는 프로판을 활용하여 아크롤레인과 같은 기초원료를 제조할 수 있는 신기술로서, 활성촉매와 반응공정이 개발되어야함
화학공정소재	경구투입용 소재	▶ 경구 투입용 소재는 서방성제제의 방출제어 기구는 친수성 또는 불용성 고분자 매트릭스내의 확산, 투과에 의한 약물의 방출, 고분자 매트릭스내의 분해에의 한방출, 삼투압을 이용한 약물의 방출 등으로 분류됨. 최근의 기술은 약물효과의 발현을 전신적으로 또는 서방성제제화하는 이른바 경피 치료시스템이 개발 상업화되고 있음.
화학공정소재	에너지 하베스팅 단결정 소재기술	▶ 에너지 하베스팅을 위한 압전단 결정소재기술
화학공정소재	나노탄소 복합체 제조기술	▶ CNT, graphene 및 nano carbon fiber와 같이 가벼우면서 강도는 높지만 크기는 매우 작은 나노탄소를 고분자에 분산시킨 나노소재기술로 기존의 탄소섬유복합체를 경제성이 있는 방법으로 대체함은 물론 현재의 성능한계를 극복하여 미래 산업이 요구하는 경량 고강도소재를 제공
화학공정소재	대체용매 적용 고분자 공정 기술	▶ 청정유체인 이온성 액체 또는 초임계기체 등을 매체로 하여 의료용고분자의 합성과 같은 중합공정, 유기나노입자, 고분자/무기입자 나노컴포지트제조와 같은 나노화공정 및 hallow입자, 발포시트와 같은 성형공정 등 다양한 분야에 적용이 가능한 고분자 관련 청정 공정기술
화학공정소재	인공장기용 고분자 제조기술	▶ 인공 장기용으로 사용되는 고분자로는 사용되는 고분자는 천연고분자, 합성고분자, 비분해성고분자와 분해성고분자로 나뉘어진다. 특히 인공 고관절용으로 사용되는 소재로서는 분자량 200만이상의 초고분자인 UHMWPE을 들 수 있으며 PE의 수소를 불소로 치환한 PTFE등의 소재들은 인공혈관용 재료로서 사용되기도 함

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
섬유의류	인체신호 전달처리용 섬유제품 기술	▶ 인체의 기능을 판단할 수 있는 체온,심박수,혈압 등과 같은 다양한 생체신호를 측정하는 센서 제조기술에서부터 이를 섬유제품에 내장 및 일체화시킴으로써 지능적이고 능동적인 생체기능 유지용 인텔리전트 의류를 제조하는 기술
섬유의류	인공근육 섬유기술	▶ 인공근육에 사용될 수 있는 섬유재료를 구현할 수 있는 기술로 전기적 신호를 신속하게 역학적 변형으로 변화시키는 특성이 핵심소재 특성임
섬유의류	3차원 구조물 제조기술	▶ 신체의 3차원 치수를 3D스캐너등을 이용해서 측정하여 이를 기반으로 맞춤형의류패턴을 제작하거나 신체에 정확하고 착용감이 좋은의류를 제작하기 위한 시스템 기술
섬유의류	고강도/고탄성 섬유기술	▶ 항공기, 자동차 등에 사용하기 위한 고탄성,초경량 섬유소재기술 .수송기기의 본체 및 내장재기술
섬유의류	화생방보호 섬유기술	▶ 화생방에 보호될 수 있는 보호용 섬유제조 기술개발에 관한 것으로 섬유고분자자체 특성 및 후가공 기술을 접목한 섬유개발
섬유의류	에너지 저장 구조재료 기술	▶ 수소,메탄을 에너지원으로 사용되는 물질에 대한 저장 매체기술
섬유의류	병원균 차단 섬유기술	▶ 병원균 차단율 99.9%인 위생용 섬유소재
섬유의류	3D 의복패턴 제작 및 피팅 기술	▶ 신체의 3차원 치수를 3D스캐너 등을 이용해서 측정하여 이를 기반으로 맞춤형 의류패턴을 제작하거나 신체에 정확하고 착용감이 좋은 의류를 제작하기 위한 시스템기술

## 2. 청정제조기반 분야

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
생산기반	박막형 습도/환경센서 소재 열표면처리기술	▶ 습도센서 제조를 위한 박막 소재 형성 기술
생산기반	CP Ti 박판 열간 성형기술	▶ 비강도가 높고 내,부식성이 우수한 순수 Ti금속을 활용한 선박용 대형 외판열간 성형기술
생산기반	압력센서용 MEMS제조기술	▶ MEMS(Micro Electro-Mechanical System)기반 압력측정센서(소자)제조기술
생산시스템	5kW급 소형 열병합장치 기술	▶ 스테링 엔진을 이용한 5kW급 소형 열병합 시스템 개발
생산시스템	다중물리, 다중스케일 해석기술	▶ 향후의 제품은 다중물리 현상이나 매크로와 나노스케일이 복합적으로 분석되는 해석이 필요. 이러한 해석은 기존의 다분야 통합해석이 각 분야 해석을 효과적으로 통합하는 것과 달리 해석기술 자체를 새로이 개발하는 것. 예를 들면 CFD에서 Particle로 해석하는 것을 의하는 신기술 설계 기술
생산시스템	친환경 바이오 연료기술	▶ 친환경 바이오 연료를 이용한 고효율 난방기 개발
생산시스템	고성능 컴퓨팅을 이용한 대형시스템 해석기술	▶ 향후의 설계는 보다 고도화된 해석을 요구하며, 이를 위해 수백만 자유도에 고도화된 비선형해석이 필요함. 이를 효과적으로 빠른 시간에 해석을 수행하기 위한 병렬, 분산 컴퓨팅 기술을 개발함. 또한, 대용량 접촉 대변형 정밀 설계기술도 포함한다.
생산시스템	Dressing Free 무정지 연삭 공정 기술	▶ 드레싱없이 연속으로 연삭공정을 수행할 수 있는 기술
생산시스템	가상생산 품질검증 시스템 기술	▶ 가공물의 품질을 가상생산 시스템을 통하여 검증하는 기술
생산시스템	친환경 Dry cutting 기술	▶ 절삭유를 사용하지 않고 공구와 피삭재간 발생하는 열을 최소화 하는 기술
생산시스템	고기능성 나노 구조 자기정렬 기술	▶ 복합 나노구조체 부품의 원하는 특성을 얻기 위해 필요한 단위 또는 모듈화된 나노구조체를 원하는 형상 및 위치로 자기정렬화하는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
생산시스템	다분야 통합 최적화 설계기술	▶ 기계시스템 설계는 여러 분야의 해석이 상호 충돌 또는 보완되는 상황에서 설계를 수행해야 함. 또한 시스템의 계층적 구조로 인해 다단계 해석을 통한 설계도 필요함. 이러한 복잡한 구조 하에서 효과적 설계를 수행하기 위한 새로운 다분야 통합 설계 기법 기술
생산시스템	고효율 폐열이용 기술	▶ 스테링 엔진을 이용한 소형 열병합 시스템의 폐열 기술 개발
생산시스템	고효율 버너시스템 기술	▶ 친환경 바이오 연료를 이용한 난방기용 효율 90%이상의 고효율 버너 시스템 개발
생산시스템	초고속/다축 운동제어 및 오차 보정 기술	▶ 다축 초고속 이송/회전 동시제어 기술 및 공간오차 측정/보정기술
생산시스템	웨이퍼 레벨 모듈 자기정렬 집적 기술	▶ 웨이퍼 레벨로 기능화 모듈을 자기정렬 시키기 위한 공정 및 시스템 기술
생산시스템	1kW급 소형 열병합장치 기술	▶ 스테링 엔진을 이용한 1kW급 소형 열병합 시스템 개발
생산시스템	스크류로타의 설계 및 가공, 열처리, 치공구 설계기술	▶ 고효율 대용량 냉매 압축기용 스크류로타의 설계 및 가공, 열처리, 치공구 설계기술 개발
생산시스템	고효율 터보 열펌프 설계 기술	▶ 고효율 대용량 냉매 압축기 적용 고효율 (COP 5.0이상)터보 열펌프 설계 기술 개발
생산시스템	한국형 정밀농업 시스템	▶ 한국의 영농조건과 농사환경을 고려한 친환경 정밀 농작업 시스템 (정보기반의 변량형 처방농업)
청정기반	IT에너지기술 접목 에너지저감 시스템 기술	▶ 스마트 그리드와 같이 지능화된 IT기술을 이용한 모든 생산공정의 최적화 및 에너지저감을 극대화할 수 있는 융합기술
청정기반	전자제품의 유가금속 재활용 기술 개발	▶ 전자제품에 함유되어있는 고가의 유가금속을 신공정 기술개발로 염가로 회수하여 자원 순환하는 기술
청정기반	폐용매 및 유기성 폐기물회수 이용기술	▶ 산업공정 및 생활환경에서 사용하는 용매류 및 유기성 폐기물을 대량수거 및 경제적인 전처리를 거쳐 유용한 시장제품으로 순환 이용하는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
청정기반	태양전지의 재자원화 기술 개발	▶ 수명이 완료된 실리콘 및 화합물 태양전지 에사용되는 고가의 기판 및 관련 소재를 회수하여 다시 신규전지로 자원 순환하는기술
청정기반	반응분리통합기술	▶ 반응공정 중에서 발생하는 유용한 원료 및 자원을 최소한의 에너지수요로 얻기 위해 반응과 분리가 동시에 가능한 융합기술(예:막생물반응기, 촉매화막반응기 등)
청정기반	에너지 효율 진단 기술	▶ 현재 신재생에너지의 낮은 에너지 전환율 및 불필요하게 소모되는 에너지 공정단계를 합리적으로 진단하여 저가의 신재생 에너지기술을 개발할 수 있는 기술
청정기반	산업단지 MFA2(Material Flow Analysis & Accounting) 기술	▶ 산업단지내에서 이루어지는 물질흐름을 분석하고 이를 화폐가치인원가와 연계함으로써 자원의 효율적 이용을 가능하게 하도록 하는 기법
청정기반	막분리기술	▶ 특정성분을 선택적으로 통과시켜 혼합물을 분리하는 막을 이용한 분리기술,상변화없이 연속분리가능, 저에너지소모기술, 상온 운용가능하며 정밀여과,한외여과,나노여과,역삼투, 기체분리공정 등 다양한 분리공정이 존재
청정기반	환경규범대상물질 시험 분석 방법 표준화 기술	▶ RoHS, REACH, ELV등 제품환경 규제차원에서 이루어지고 있는 사용금지 물질의 함유여부를 분석하는 기술의 국제 표준화
청정기반	희유금속 대체 기술	▶ 산업제품에 함유된 희유금속을 보다 경제적이고 보급성이 우수한 소재로 대체 활용하기 위하여 필요한 탐색 또는 소재 개질 핵심기술
청정기반	유해물질 대체(X-free) 기술	▶ 기존의 각종제품 및 제조공정에서 유해물질의 사용 및 배출이 전혀없는 생활 및 산업용 핵심기술 창출

### 3. 수송시스템

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
자동차	MMC, FRM, Nano, Ti 부품 및 공정기술	▶ 금속복합재료,섬유강화복합재료,나노,티타늄부품의제조공정기술
자동차	Steel 열간 가스 성형 기술	▶ 고강도/고내구성을 요구하는 제품의 냉간성형한계 극복을 위하여steel소재를 열간 가스 충전 성형을 통하여 성형하는 기술
자동차	Nano-composite 적용 기술	▶ 초경량/고강도 부품개발을 위한 나노Scale의 복합구조 부품기술
자동차	경사각/6축 관성 센서 기술	▶ 경사각(기울기), 모션, 충격, 진동, 위치, 가속도 등 MEMS기반의 관성센서기술
조선	인테리어조명기구 개발	▶ 크루즈선의 객실 및 객실,복동의 장식용 조명기구와 쇼관람실 등의 각종 행사용 조명기구에 대한 디자인 설계기술
조선	항구적합성선적 system 기술	▶ CO2수송선이 항구에 의존하지 않고 모든 항구에서 적하역이 가능하게 하는 선적시스템 기술
조선	연료전지 추진 선박 설계 기술	▶ 선박용 주추진기관을 내연기관에서 연료전지추진시스템으로 전환시 선박용으로 적합한 연료전지용량, 이에 따른 최적의 구동시스템 개발, 선박일반배치, 선박구조최적화, 선형개발 등의 선박설계기술
항공우주	저비용 설계/제작 기술	▶ 엔진의 설계 초기단계에서부터 제작 및 운용유지까지 고려하여 설계하는 기술임. 이를 통하여 비용 및 시간의 절감이 가능
항공우주	공력가열 내구성 향상 기술	▶ 극초음속하에서 발생하는 공력가열현상에 대해 흡입구의 내구성을 향상시키는 기술
항공우주	GTF (Geared turbofan) 기술	▶ 기어를 통해 팬의 회전속도를 제어하여 팬을 최적 설계 회전수에서 회전시켜 추력 및 효율을 향상시키는 기술
항공우주	블레이드 제빙/방빙/침식방지 기술	▶ 소비전력 최소화하는 제빙/방빙기술개발 , 제빙/방빙장치와 침식방지부품과의 접합기술개발
항공우주	소프트웨어 신뢰성 향상기술	▶ 소프트웨어 오작동으로 인한 항공기 위험을 최소화하기 위한 소프트웨어 신뢰성 향상 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
항공우주	WIDE FOV (HMD)	▶ 조종사에게 보여지는 각종 비행정보 및 이미지를 보다 효과적으로 전달하는 전자광학 장치의 FOV(Field of view)를 확장하는 기술
항공우주	Advanced tail rotor 개발	▶ 기존꼬리로터시스템 대비 소음저감 및 추력/안전성향상, 최신관절형, Fenestron (Ducted Fan), NOTAR, VTDT 등의 형태
항공우주	고해상도그래픽설계기술 (HMD)	▶ 정밀하고 시각적이며 실시간의 그래픽기반의 항공기 정보시현을 위한 고해상도의 그래픽 모듈 개발기술
항공우주	복합재 Recycling 기술	▶ 섬유강화 복합재료의 재활용을 위한 친환경적 인신공정개발 및 재활용섬유로 제작된 제품의 성능 향상 기술
항공우주	운용 최적화 설계 기술	▶ 항공기 체계 운용에 관련된 소프트웨어 최적화 설계기술 (운영유지비용 및 정비비용 최소화를 위하여)
항공우주	다기능 융합 처리 기술	▶ 다중의 송수신 모듈에서 조사되어 반사수신된 신호를, 각각 및 Group별 수신 신호로 정렬하여 신호처리하는 Beam Forming기술
항공우주	주기어박스(MGB) 설계/제작 기술	▶ MGB는 헬기체계의 가장 핵심적인 기술분야로서 해외 선진체계업체의 기술이전기피. MGB기술보유자가 헬기개발-생산-공급을 좌우.독자모델 설계-제작을 위한 산-학-연 협력이 요구됨. 특히 ILS차원의 운용-정비유지기술 자립이 요구됨

## 4. 로봇

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
로봇	산업용 노동 지원 로봇 및 안전 기술	▶ 산업현장에서 작업자의 근력증강을 구현시켜 줄 수 있는 로봇기술로써, 중량물 파라미터 추정기술, 인간-로봇 협력 작업 기술, 능동/수동 컴플라이언스 제어기술, 대용량 액츄에이터 기술, 다자 유도그리퍼 기술 등이 핵심기술임
로봇	우주공간 작업을 위한 여유자유도 유연 매니플레이션 기술	▶ 우주공간에서의 작업을 위한 메니플레이터의 유연 메커니즘 및 제어 기술
로봇	동식물 생육환경 탐사 로봇센서 기술	▶ 동식물 재배 현장의 무인관리를 위한 로보틱 탐사 및 인지기술
로봇	내압/방수 기능을 가진 심해 무인 잠수정 로봇 제작 기술	▶ 심해탐사 작업을 위한 해저로봇의 내압/방수 메커니즘 기술
로봇	자동 Program 기술	▶ 로봇이 작업할 작업물의 정보(외부에서 제공)를 바로 로봇이 작업할 수 있는 작업파일로 만드는 기술. 보통 Spot용접의 경우, 현재 자동차의 CAD Data상의 용접 Point를 Location 정보(속성이 포함)로 만드는 작업에 사람이 개입하고 있는데, 이를 자동화 하는 기술
로봇	고/저온환경하에서의 고난이도 원격제어작업 표준 Arm 로봇 기술	▶ 고/저온환경하에서의 원격제어 로봇에 의한 작업효율 향상을 위한 로봇개발, 원격제어기술, 모니터링및주행,고위협도 Real Time 환경분석, 고정밀 협업작업 수행 기술

## 5. 바이오/의료기기

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
바이오	이미징/진단기술	▶ 실험동물이 살아있는 상태에서 약물의 효과를 관측할 수 있는 이미징 기술
바이오	cGMP 기반기술	▶ 제조공장의 구조,설비는 물론 원료구입부터 보관, 제조, 품질관리·보증, 포장 및 출하에 이르기 까지 생산공정 전반에 걸쳐 요구되는 우수 제조관리 기준을 기반으로 하는 모든 기술
바이오	경구용/ 흡입형 /경피용 비주사투여기술	▶ 주사제인 바이오 의약품의 개량 및 제제에 의한 경구/흡입/경피에 의한 다양한 투여 가능 기술
바이오	cGTP 기반기술	▶ 사람 및 동물의 세포 및 조직 유래제품을 제조하는 시설이 제조방법, 제조시설 및 관리, 기록유지, 품질프로그램 수립 등을 규정한 우수 조직관리 기준을 기반으로 하는 모든 기술
바이오	세포분화 조절 및 분석기술	▶ 대상 세포를 높은 수율과 순도로 목표 세포로 분화 혹은 역분화시키는 기술
바이오	신규 원천 유전자원 선발 기술	▶ 작물 또는 산림자원과 경작지(토지)경쟁을 하지 않고 지속적인 녹색바이오 에너지원을 공급할 수 있는 생물자원의 선발
바이오	타겟발굴 및 검증기술 구축	▶ 기존약물의 타겟과는 다른 신규한 타겟을 발굴하고 invitro,invivo실험으로 타겟의 유효성을 증명함
바이오	인공단백질설계기술	▶ 생명을 유지하는 몸 속 근원 물질인 천연단백질을 인공적으로 설계해체 외합성을 통해 다양한 종류의 단백질을 만드는 기술
바이오	효소당화 기술	▶ 전처리된 비식용 바이오매스 가수분해액에 존재하는 독성물질에 내성을 가지면서 효율적으로 당을 생산할 수 있는 효소 및 당화기술
의료기기	고 해상도 관련 기술기술	▶ Micro Endoscope Component개발, Micro Objective Lens Kit, Micro Image Bundle, Pre Fibered Tube, Ocular system
의료기기	혈관봉합/지혈 신기술	▶ 혈관을 신속하게 봉합하며 혈액의 누설이 없는 새로운 기술을 말하며 이와 더불어 누설 혈액이 있는 경우 이를 신속하고 확실하게 지혈시키는 기술임
의료기기	다채널 디지털 spectrometer기술	▶ Proton, Phosphorous 등 다핵신호의 고감도 수신과 분석이 가능한 다채널 스펙트럼 수신 장치기술

## 6. 전자정보디바이스

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
반도체	코히어런트 광수신 소자	▶ 빛의 세기 뿐만 아니라 위상,편광변조 등을 통해 스펙트럼 효율을 높여 대용량 전송을 가능케 하는 광수신 부품 기술
반도체	코히어런트 광전송 소자	▶ 빛의 세기 뿐만 아니라 위상,편광변조 등을 통해 스펙트럼 효율을 높여 대용량 전송을 가능케 하는 광송신 부품 기술
반도체	UV-LED	▶ AlGaIn기반 UVLED epitaxy 결함감소/양자우물최적화/AI산화방지/패키지최적화 등을 통한 Deep UV발광 및 효율향상
반도체	mask 기술	▶ 노광공정에 사용되는 blank mask 제조기술
반도체	신경세포/조직 신호전달칩	▶ CMOS기반의 디바이스 및 인체간(신경)세포/조직 신호전달을 가능하게 하는 반도체 기술
반도체	세포/조직 모니터링 기술	▶ CMOS기반의 디바이스 및 인체간(신경)세포/조직 신호전달을 모니터링하는 반도체 기술
반도체	초고효율 나노구조 태양전지 기술	▶ 초고효율 구현을 위한 나노구조기반의 양자효과 태양전지 기술
반도체	나노선 기반 channel 공정 기술	▶ 트랜지스터의 속도를 향상시키기 위하여 나노와이어,탄소나노튜브 등을 채널로 사용하는 관련 채널공정기술
반도체	Green LED 기술	▶ InGaIn기반 green LED epitaxy 결함감소/Piezo효과보상/양자우물최적화/광추출효율증가/패키지최적화 등을 통한 효율향상
반도체	전기화학적 바이오센서 기술 및 소자 기술	▶ 산화환원 등 전기화학기술을 바탕으로 한 바이오 물질을 측정하는 반도체 기술
반도체	ESC 기술	▶ 건식식각등의 공정에서 웨이퍼를 정전기에 의해 고정하는electro static chuck기술
반도체	극미세 패턴 형성 공정 기술	▶ 반도체 극미세 패턴형성을 위한 포토리지스트,노광,현상,에싱 등의 일관 공정기술 반도체 극미세 패턴형성을 위한 포토리지스트,노광,현상,에싱 등의 일관 공정기술
반도체	In-situ process monitor 기술	▶ 증착/식각/CMP/세정 등의 장비에서 공정을 실시간으로 모니터링하는 모듈기술
반도체	대구경 단결정 성장/가공기술	▶ 대구 경단결정 Si인곳을 성장시키고 웨이퍼로 가공하는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
반도체	Mask 기술	▶ 반복적으로 반도체 미세패턴을 구현할 수 있는 노광용 마스크 제조기술
반도체	Optical 노광장비	▶ 미세패턴을 형성하기 위해 빛을 이용하는 lithography 장비 기술
반도체	Radar MMIC & Lidar용 반도체	▶ 실리콘-게르마늄 합금 기반의 초고주파(77GHz <sup>~</sup> ) 작동 트랜지스터 설계 및 공정기술
반도체	Digital RF 기술	▶ RF부품의 교환없이 S/W로 다양한 RF를 구현하기 위한 기반기술로서 RF기능을 점차적으로 디지털화 시키는 기술
반도체	초저가 유기 태양전지 기술	▶ 초저가구현을위한유기물소재기반의태양전지기술
반도체	3차원 Pixel Array 구조기술	▶ 0.9um/1.1um pixel pitch 후면 조사방식(Backside illumination) sensor 구현을 위한 공정 기술
반도체	밀리미터파 대역 트랜시버 기술	▶ 30~300GHz인 영역을 밀리미터파 주파수 대역에서 주로 화합물 공정인 GaAs, InP계를 이용한 HEMT, HBT 소자 공정기술을 이용한 무선 트랜시버 설계/제작기술
디스플레이	차세대 대면적 고속 고결정화 PECVD 장비 기술	▶ 고속LCD구동을 위한 고결정화 특성을 갖 는고속 증착 장비기술
디스플레이	Printing 공정으로 제작이 가능한 저저항 전극소재	▶ 굽힘환경에서의 동작을 위해 필요한 유연한 전극 소재기술
디스플레이	Flexible RF 소자 모듈	▶ 궁극적인 모습으로 무선통신이 가능한 플렉시블 디스플레이에서 Flexible TFT로 고속 RF소자를 구현하는 기술
LED	자동차 무선통신 단말 기술	▶ VLC 자동차 무선통신 단말 기술
LED	조명식별 체계 표준 기술	▶ LED 조명 식별체계 표준 기술
LED	Array 광소자 기술	▶ 고속소형 다채널 어레이가 가능한 광소자 모듈 기술
LED	살균정화용 조명 제품 기술	▶ 살균효과가 있는 LED조명
LED	그린 스마트 빌딩 조명 제어 기술	▶ 전력사용 상태에 따라 적정전력 사용할 수 있도록 빌딩조명을 지능적으로 제어하는 기술
LED	나노 안테나 기술	▶ 광파장 스케일의 나노 안테나어 레이 및 정류기를 이용한 태양광 지구복사잔열수집 전력화 기술
LED	고효율 3 in 1 광원모듈 기술	▶ RGB LED Chip을 1개 모듈로 집적하는 광원기술

## 7. 전자정보통신미디어

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
디지털방송TV	인체치료 전자파 집중 기술	▶ 전자파를 이용하여 인체를 치료하는 경우 특정부위에 전자파를 집중 시키기 위한 beam forming기술
디지털방송TV	넌리니어편집기술	▶ 테잎이 아닌 파일기반으로 AV콘텐츠를 편집하는 기술, 비디오/오디오/데이터 등으로 구성된 AV파일을 통합하여 편집하고 메타데이터를 유지/수정/관리할 수 있는 규격 및 기술 연구
디지털방송TV	인체진단 전자파 센싱 기술	▶ 전자파를 이용하여 인체를 진단하는 경우 이를 위한 신호 센싱기술
디지털방송TV	Reconfigurable 부호화 기술	▶ 멀티미디어 콘텐츠를 생성, 전달, 소비하는 전체 a미디어 프레임워크상에서 다양한 단말들이 미디어를 재생하기 위한 적합한 코덱을 가지고 있지 않는 경우 미디어를 소비할 수 있도록 코덱을 재구성하는 기술
디지털방송TV	P2P 서비스 기술	▶ 멀티미디어 콘텐츠가 생성, 전달, 소비되는 전반적인 유통과정에서 이용자와 이용자간에 콘텐츠를 생성, 전달, 소비하도록 만들어 주는 기술
홈네트워크	감성형 인터랙션 기술	▶ UI생성을 위해 고려되는 감성 정보유형
홈네트워크	홈 상황 추론 기술	▶ 다중으로 수집한 정보로부터 현재홈의 상황과 앞으로 홈의 상황을 추출하는 기술
홈네트워크	실감형 인터랙션 기술	▶ 사용자가 현실감있게 인터랙션하는 방법
홈네트워크	3D 보안 기술	▶ 획득된 3차원 영상에 기반하여 다양한 보안관련 서비스를 제공하는 기술
홈네트워크	Coactive 자원 Orchestration 기술	▶ 서로 연관성을 갖는 홈네트워크 자원 - 디바이스, 콘텐츠, 서비스, 네트워크- 간에 처리되는 동기를 맞추어 주는 기술
홈네트워크	TUI 기술	▶ 융합 단말과의 보다 자연스러운 인터페이스를 제공하기 위한 만질수 있는 사용자 인터페이스(TangibleUserInterface:TUI)기술로서 촉각 인터페이스의 확장 기술
홈네트워크	상황·생체 정보 센싱기술	▶ 실내 거주자 생체정보 및 주변 상황정보를 수집하고 및 추출할 수 있는 고민감, 고정밀, 초소형 센서기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
홈네트워킹	이종 융합 미디어 연동 기술	▶ 방송, 영화, 음악 등 다양한 사업자로부터 제공되는 콘텐츠를 융합하여 제공하는 기술
홈네트워킹	GPS L1/L2C 복합측위 기술	▶ GPS현대화 계획에 의하여 민간용으로 추가되는 L2C신호를 측위에 활용하기 위한 이중 주파수 복합 측위기술
홈네트워킹	실내공간위치 상황인식 기술	▶ 실내공간에서 현재 위치를 기준으로 주변 상황정보를 인식하는 기술
홈네트워킹	뇌파인식 기술	▶ 뇌파인식기술은 뇌파에서 나오는 신호를 미세전극에서 측정하며 이러한 생체신호를 분석하여 인간의 의사를 인식하는 기술
홈네트워킹	그룹기반 최적 서비스 추론 기술	▶ 맥내 환경에서 사용되는 융합단말의 분산상황인지 미들웨어 구축을 위함이며, 그룹단위의 최적의 서비스를 제공하기 위한 추론기술
홈네트워킹	Human Behavior 인지 기술	▶ 인간의 행동양식에 대한 인식 및 분석을 통해 콘텐츠 사용자의 의도를 파악하는 기술
홈네트워킹	공간인식 기술	▶ 인간 거주하는 생활공간지각 능력을 모방하여 지능형 융합정보가전이 스스로 공간기억, 묘사 등을 수행하는 기술
홈네트워킹	행위 인지 기술	▶ 인간이 움직이는 사물의 행동(제스처)에서 언어적 행위, 비언어적 행위를 인지할 수 있는 기술
홈네트워킹	UX(User eXperience) 기술	▶ 인간이 특정한 제품, 서비스, 이에 기반한 부산물 또는 인공물 기반으로 상호작용 결과를 표현하는 기술

## 8. 차세대 이동통신네트워크

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
차세대이동통신	Web기반 UI구현기술	▶ 휴대 단말의 전력 효율성, 사용자 실감 극대화, 리치UI, 개방형 구조 등의 특성을 고려한 웹언어 기반의 UI구현기술
차세대이동통신	주파수 공유 관리 기술 (Coexistence)	▶ 기지국, 무선망, 사업자간의 주파수 자원을 공유 활용 하기 위한 이동통신 인프라 관리기술
차세대이동통신	통합(가입자, 서비스, 단말 등) 프로파일 관리 기술	▶ 융합 서비스 환경에서 효과적인 서비스 관리 및 제어를 위하여 가입자,서비스,단말 등의 개별 프로파일을 통합하여 수집, 작성 및 저장 그리고 정보를 활용할 수 있도록 하는 기술
BcN	공격 감시 기술	▶ 양자 암호방식 등의 운용시 도청 및 통신방해를 위한 공격을 감시하는 기술
BcN	공격 격리 기술	▶ 양자암호방식 등의 운용시 도청 및 통신방해를 위한 공격이 있을때이를 전송망에서 격리 하여 망을 보호하는 기술
BcN	플로우 프로세서 기술	▶ IP패킷의 상태를 관리하여 플로우를 생성하고 생성된 플로우 기반으로 패킷을 처리하는 기술
BcN	Flow & DPI 기반 트래픽 제어 기술	▶ 응용까지 알 수 있는 세밀한 flow단위로 QoS정책에 따라 패킷을 전달하는 기술
BcN	양자암호 기술	▶ 양자역학을 응용하여 도청이 원천적으로 불가능하도록한 광전송기술
BcN	네트워크 자원 가상화 기술	▶ 링크, 포트, 전송대역폭 ,CPU와 같은 네트워크 자원을 서로 독립적인 네트워크 구조를 구현 하기 위하여 독립적으로 사용하도록 하는 기술
BcN	메트로 WDM 전송기술	▶ 파장분할 다중기술을 적용하여 200km이하의 메트로 구간에 적용되는 전송기술
BcN	계층 간 페터레이션 기술	▶ 서로 다른 시스템에서 계층간에 상대방의 자원을 사용하여 네트워크를 구성하는 것
BcN	가상화 지원 OS 기술	▶ 소프트웨어를 사용하여 네트워크 및 컴퓨팅 물리적인 자원이 존재하는 것처럼 보이게 하는 기술
BcN	On-chip optical network 소자 기술	▶ 개별적으로 사용된 광소자들을 단일칩으로 집적화 기술

## 9. SW/컴퓨팅

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
SW	대화체/자연어 음성인식 기술	▶ 일상대화처럼 간투사나 비문등이 포함된 문장 인식기술
SW	기존 시스템 및 미래 시스템과의 연동을 위한 데이터 표준 기술	▶ 레거시시스템과 현재의 시스템, 그리고 미래개발될 시스템의 데이터연 동을 위한 데이터 표준화 기술
SW	자연현상(화재,폭우) 시뮬레이션 및 가시화 기술	▶ 산업시뮬레이션에 필요한 다양한 자연현상에 대한 고속 시뮬레이션 및 가시화
SW	센서 기반 실시간 인터랙션 기술	▶ 접촉/부착식의 하드웨어 센서기반으로 사용자의 피드백이 전달되는방식의 상호 작용기술
SW	다국어 번역지식 구축 및 도구 개발 기술	▶ 다국어 번역지식 DB구축 및 반자동 도구 개발 기술
SW	홀로그래픽 입체 영상 기술	▶ 3차원공간에서 특수 매질에 광원이 반사/굴절되어 입체영상을 맺게하는 기술
SW	Uncertainty 온톨로지 지식 표현 및 추론 기술	▶ 웹과 같이 불확실한 정보가 생성되는 환경에 적용될 수 있는 온톨로지지식표현 및 추론기술
SW	데이터 스트림 실시간 처리 기술	▶ 시간제약을 고려하여 데이터스트림에 대한 처리를 제공하는 기술
SW	매니코어 기반 가상화 기술	▶ 매니코어컴퓨터의 자원을 나누어 다수의 운영 체제를 효율적으로 수행하는 기술
SW	다국어 음성인식 기술	▶ 한국어외 영어,중국어,일본어등 다국어 처리용 언어기술 및 다국어 음향모델링 기술
SW	다양한 상용 DB, 어플리케이션 등의 비정형 데이터 관리 기술	▶ 업무효율을 높이고 기업지식으로 활용하기 위해 이미지,음성 등의 비정형 데이터를 관리하기 위한 기술
SW	다시점 영상 기반 전경 배경 3D 복원 기술	▶ 다시점으로 촬영된 여러장의 2차원 영상을 사용하여 인체 등의 전경 객체와 실내외배경에 대한 3차원 형태 및 질감정보를 생성하고 합성하는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
U 컴퓨팅	서비스 과금 기술	▶ SLA를 기반으로한 미터링 데이터를 사용자에게 청구하고 결재하는 프로세스 기술
지식정보보안	클라우드 데이터 보안 모델링 기술	▶ 와Private cloud에서 데이터의 생성/저장/추출/삭제/폐기/백업/복구 과정에서의 데이터 보안 모델링기술
지식정보보안	악성코드 유통 감시 및 차단 기술	▶ 컴퓨터에 악영향을 끼칠 수 있는 모든 소프트웨어의 유포현상을 모니터링하며 악성코드 유포지 IP를 차단하는 기술
지식정보보안	Identity 공유 기술	▶ 서로 다른 시스템 또는 서비스의 개인정보를 공유할 수 있는 기술
지식정보보안	고속이동체간 인증기술	▶ 고속 주행환경에서 끊김없는 차량/사용자 인증을 제공하는 기술
지식정보보안	휴먼 추적 및 통제 기술	▶ CCTV등을 통해 입력되는 원거리영상에서 객체인식을 통해 사람을구별해내고 추적하는 기술
지식정보보안	대칭키 기반의 부채널저항 암호 알고리즘 기술	▶ 부채널 분석공격에 안전한 대칭키 암호 알고리즘을 설계하는 기술
지식정보보안	상황인식기술	▶ 테러징후 또는 수상한 조짐을 감지하는 기술
지식정보보안	미터정보 무결성 보장 기술	▶ 스마트 미터 정보는 노출되어 있지만, 스마트 미터 정보의 변조를 방지하는 기술

## 10. 지식서비스/USN

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
지식서비스	RFID 물류 인프라와 국가간 표준 무역체계 전자 연동기술	▶ 신개발 RFID기반 물류 인프라 체계와 기존 안정적으로 유지운영 되는 국가 표준전자연동 시스템 간의 호환 및 원활한 연동을 위한 체계연구 및 시스템 개발
지식서비스	항공 화물 관련 무역 문서의 전자화 및 운송관리 기술	▶ 항공무역의 증가 및 자동화 요구에 따른 기업, 항공사등 수출유관기관과의 항공화물 운송시스템 구축 및 전자문서 개발
지식서비스	국제표준 위험물질 정보망 구축기술	▶ 국제적으로 표준으로 정한 위험물질정보망을 구성하고 이를 체계적으로 관리하는 시스템 구축
지식서비스	협업기반 제품프로세스 모델링 기술	▶ 개인간, 기업간에 제품개발이 나생산프로세스를 협업화하여 모델링하는 기술
지식서비스	다차원 국제 무역 문서 변환 체계화 기술	▶ 국내 수출입 무역을 위한 표준, 비표준문서체계/국가간 표준문서 체계(RFID포함)간 다차원 국제무역 문서변환 체계
지식서비스	Security	▶ 위협이나 범죄, 손실로부터 보호하는 기술
지식서비스	제품개발 커뮤니티 구축관리 기술	▶ 제품개발자들의 네트워크를 구성하고 관리하는 기술
지식서비스	서비스디자인 커뮤니티 구축관리 기술	▶ 서비스 디자인 담당자들의 네트워크를 구성하고 관리하는 기술
지식서비스	개방형 혁신	▶ 제품이나 서비스의 개발에 있어서 이종간 지식의 연계를 활용하여 혁신을 창출하는 기술
지식서비스	전자무역 서비스의 모듈화 및 해외 보급을 위한 상품화 기술	▶ 국제표준을 준수한 전자무역시스템의 솔루션화를 기반으로 업무별 모듈화를 통해 부분별 해외진출이 가능한 시스템 구축
지식서비스	Social Network 응용기술	▶ 네트워크 이론을 활용하여 사회관계의 구조를구 축, 분석하는데 응용하는 기술
지식서비스	Semantic Social Network	▶ 사회네트워크와 사회적 미디어에 있어서 의미론적 웹을 활용하는 기술
지식서비스	협업기반 제품이력 통합관리 기술	▶ 제품개발과 생산, 판매의 이력을 개인간, 기업간 협업으로 통합 관리하는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
지식서비스	Cold chain 서비스 Component 기술	▶ Cold Chain 서비스를 이용하고자 하는 Biz단을 위하여 구성 가능한 서비스를 콤포넌트 기반으로 구축 제공하는 기술
지식서비스	Global Visibility Infrastructure 구축 기술	▶ 국제표준을 준수하며, 해외를 연결하는 글로벌Visibility를 구축하기 위한 기술요소 및 표준화 내용연구 및 설계
지식서비스	창고/컨테이너 관리와 연계된 위치기반 서비스	▶ 해운항만 컨테이너 및 적재관리, 선하처리를 위한 위치관리 서비스개발(RFID, RTLS, Zigbee, UWB, WiFi 등)
지식서비스	융합 서비스 최적화 기술	▶ 융합 서비스 관련 가정 및 조건의 변화에 따라 융합서비스 구성요소와 프로세스 등 관련 요소를 자동으로 최적화하거나 최적화 방안을 제안하는 기술
지식서비스	융합 서비스 설계 기술	▶ 현실적합성을 고려한 융합서비스의 구성요소와 융합서비스가 제공하는 기능, 그러한 기능을 제공하기 위한 프로세스의 분석과 설계가 가능한 지능형 분석 및 이와 관련된 기술
지식서비스	무역 프로세스 유비쿼터스 표준 구조 연구 및 시스템 기술	▶ 다양하고 산만한 무역 프로세스를 RFID/USN을 통하여 통합하기 위한 무역 표준 구조를 연구하고 모델링하며, 이에 따른 표준 시스템을 구축하는 개발
지식서비스	해외 전자무역 솔루션 연계기술	▶ 글로벌 전자무역 인프라 조성을 위한 해외전자무역 솔루션과의 연계를 통한 전자무역 글로벌 서비스기반구축(해외 EDI,eb XML등을 통한 Hub to Hub연계 기술체계 구축 및 국제 전자무역 표준화기술)
지식서비스	융합 서비스 위험관리 기술	▶ 융합 서비스 내에 존재할 수 있는 위험요소의 정의, 센싱, 모니터링, 경고 및 지능적 대응방법론을 도출하고 적용하는 기술
지식서비스	Privacy	▶ 개인의 사적인 정보를 선택적으로 보호하는 기술
지식서비스	비즈니스 모델 위험관리 기술	▶ 비즈니스 시스템 내에 존재할 수 있는 위험요소의 정의, 사전파악, alarming방법 및 지능적 대응 방법론 도출 및 적용 등에 관한 기술
지식서비스	서비스 인식(Identification) 기술	▶ 서비스를 구별하고 원하는 서비스를 찾아 이용할 수 있도록 서비스에 서비스명, 번호, 서비스구분 등의 정보를 부여하고 이를 식별할 수 있도록 하는 기술이다. 서비스등록(Registration), 발견(Discovery), 검색(Search), 재사용(Reuse)을 위한 필수적인 기반기술이며, 서비스의 조합, 융합을 통하여 새로운 서비스를 생성, 관리할 경우에도 활용할 수 있도록 확장된 식별 체계가 필요

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
지식서비스	시맨틱 네트워크기반 R&D지식 생성기술	▶ 다양한 네트워크로의 인식이 가능하도록 연구개발 관련 지식을 생성하는 기술
지식서비스	LMS (Learning Management System) 기술	▶ 온라인 및 오프라인의LET(Learning, Education and Training)환경에서 발생하는 교수자, 학습자, 콘텐츠 및 시스템 간에 발생하는 다양한 상호작용을 관리하는 시스템 기술
지식서비스	융합 서비스 네트워크 분석 기술	▶ 융합서비스의 제공/활용과 관련된 네트워크의 요구사항을 정의하고필요한 자원을 정의하는데 관련된 기술
지식서비스	서비스 정의(Definition) 언어	▶ 장기적으로 서비스의 과학적인 접근과 처리의 기반이 될 수 있도록다양한 서비스를 정형화(Formal)된 형태로 정의할 수 있는 언어를 말함. 대상이 되는 서비스는 단기적으로는 IT 계열의 서비스를 정의하는 언어기술로 출발을 하여 중장기적으로는 경제적, 인문사회적인 서비스를 모두 포함하여 정의할 수 있는 언어이며, 지식서비스를 대비할 수 있는 시맨틱을 수용할 수 있는 언어임
지식서비스	산업설비 전주기 추적관리	▶ 산업설비의 도입, 수리, 운영 및 폐기의 생명 전주기의 과정을 추적관리하는 기술
지식서비스	지능형 인터페이스 디자인 기술	▶ 내용 및 감성인지에 기반하여 개인 사용자에게 알맞은 감성 인터페이스 디자인 구현 기술
지식서비스	SCM상에서의 환경정보 통합 관리 기술	▶ 환경정보관리(온도, 습도, 부패도, 기타 환경정보)를 SCM에 통합하여 고품질의 SCM관리를 추구하는 RFID/USN통합 기술
지식서비스	비즈니스 모델 최적화 기술	▶ 주어지는 비즈니스상의 가정 및 조건의 변화에 따라 비즈니스 시스템의 구성요소와 프로세스 등 관련 요소를 자동으로 최적화하거나, 최적화 방안을 제안하는 기술
지식서비스	Global Visibility 구축을 위한 기반 기술요소 정의 및 설계	▶ 국제표준을 준수하며, 해외를 연결하는 글로벌Visibility를 구축하기 위한 기술요소 및 표준화 내용연구 및 설계
지식서비스	제품-서비스 통합 기술	▶ 제품과 서비스의 특성을 상호 보완하여 하나로 통합된 시스템으로 간주하고 이의 개발, 제공, 관리에 이르기까지 통합된 시스템개념으로 다루는 PSS (Product-Service System) 기술. PSS는 제품-서비스통합설계기술, 통합구현 및 시험기술, 통합관리 (운영 및 유지보수) 기술들 포함
RFID/USN	Tag Chipless 기술	▶ Printing공정을 통해 RFID태그를 구현하는 기술
RFID/USN	모바일 리더 SOC 칩	▶ RFID리더를 휴대 단말기상에 SOC형태로 구현하는 기술
RFID/USN	복제 방지 코드 기술	▶ RFID코드복제를 방지하기 위한 기술

## 11. 산업융합기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
나노융합	다기능 고안정성 복합 졸 제조기술	▶ 표면경도(Htest),반사율 등의 여러가지 특성을 한꺼번에 만족시키는 다기능 코팅졸기술
나노융합	EUVL, EPL, ML의 대면적 균일도 확보기술	▶ 차세대 리소그래피인 EUVL, EPL, ML기술을 이용한 대면적에서 균일도 확보를 위한 공정기술
나노융합	EUVL, EPL, ML 관련 기술	▶ 극자외선 리소그래피, 전자빔프로젝션리소그래피, 마스크리스리소그래피 관련 장비기술
나노융합	나노크기에서 열적 안정성을 갖는 신자성 박막 기술	▶ 나노크기에서 열적 안정성을 가지며 물성저하를 보이지 않는 신자성박막 제조기술
나노융합	초유효율 나노박막 제조 및 응용 기술	▶ 초유효율을 부여한 나노 박막제조 및 응용기술
나노융합	오버레이/정렬/위치제어/측정시스템 기술	▶ 나노 리소장비의 핵심기술인 오버레이/정렬/위치제어/측정시스템 개발기술
나노융합	ppb 레벨의 복합가스 감지를 위한 전자코 제조 기술	▶ 혼합된 여러 가지 복합가스 또는 냄새를 구분하고 화학적 성분을ppm레벨로 분석해내는 전자장치
나노융합	Chirality 조절 선택적 CNT 합성 기술	▶ Chirality를 조절하여 원하는 전기적 특성을 갖는 CNT를 선택적으로 합성하는 기술
나노융합	나노판 복합 차단기능 소재	▶ 나노sheet와 hybrid재료를 이용한 열 및 전기차단 기능성 소재기술
나노융합	고굴절 유무기 나노하이브리드 코팅소재	▶ 플렉서블 전자소자에 사용되는 고굴절률 및 저표면 조도의 유무기 하이브리드 나노코팅 소재
나노융합	발수형 코팅막 제조 기술	▶ 발수형 성질을 갖는 코팅막 제조기술
나노융합	안정화된 효소를 이용한 ADEPT (Antibody-directed enzyme prodrug therapy)	▶ 비활성화된 약제를 표적세포 특이항체와 결합한 후, 일반 생체정상세포 및 혈액내에서는 안정상태를 유지하다가,표적세포 내에서만 활성화되어 표적 종양세포 내 활성 약물농도를 극대화시키고, 정상조직에 약물노출을 최소화시키는 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
나노융합	생체모방소재 형성용 나노구조 초분자	▶ 생체가 가지고 있는 scaffold를 모방하기 위하여 초분자로 구조를 그대로 재현하는 기술
나노융합	기체 분리용 나노구조 다공체 기술	▶ 기체분리를 목적으로 하는 나노 구조 다공체 기술
나노융합	DNA 컴퓨팅	▶ DNA를 이용하여 현재 사용하고 있는 컴퓨터에 내재되어 있는 정보저장 및 연산기능을 수행할 수 있도록 DNA의 구조 및 특성을 제어하는 기술
나노융합	관련장비기술	▶ 나노 구조의 실시간 관찰기술개발을 위한 관련 장비기술
나노융합	메타구조 광굴절 제어기술	▶ 메타구조를 활용하여 광투과 및 반사율을 제어하여 에너지 절약에 활용하는 기술

나노융합      실시간 무스칸 대면적 분자이미징 기술      ▶ 스캐닝하지 않는 방법으로, 실시간으로 대면적 기관의 분자 이미징을 수행하는 기술

IT융합              지중환경 에너지 하베스팅 기술      ▶ 지하 공간시설물에서 에너지 사용 및 저장하는 기술개발

IT융합              ISY, ISF 및 SGF 응용기술      ▶ 위기대응형 섬유제품 제조를 위해 필수적 원천기술인 Interactive Smart Yarns, Interactive Smart Fabrics 및 Self Generation Fabrics 응용 및 이를 수반하는 기술

IT융합              복합광전자 하이브리드 섬유소재 기술      ▶ Textile-based Flexible Display 제조기반 확보를 위한 복합광전자 하이브리드 섬유소재 원천기술 및 이에 수반되는 광범위한 기술

IT융합	내시경형 Proton Therapy 기기 원천기술	▶ 내시경형 Proton Therapy 기기제조에 필요한 원천기술
IT융합	인프라 연계 충돌예방지원 기술	▶ 능동형 안전 제어기술에 추가하여 인프라로부터의 도로상황정보(예: 전방 사고지역 또는 재난지역 등)를 바탕으로 충돌사고가 예상되는 경우에 이를 미연에 방지할 수 있는 기술
IT융합	Service Oriented Architecture 기반의 Electronic Health Record 시스템 기술	▶ Service Oriented Architecture기반의 Electronic Health Record시스템 기술
IT융합	센서정보-3차원 공간정보 실시간 연동 기술	▶ 건물 내의 다양한 공간에 매설, 부착되는 각종센서와 계측정보를 3차원적으로 관리하기 위한 기술

세부산업분야	국제협력 전략기술	전략기술 개요
IT융합	신호감응사 기술	▶ 주어진 신호를 감지하고 반응하는 원사의 제조 및 그 수반기술
IT융합	양성자빔을 이용한 인체영상진단/치료기기 핵심원천기술	▶ 양성자 빔을 이용하여 인체의 질병상태를 영상으로 진단하거나 치료기기로 개발할 수 있는 핵심 원천기술
IT융합	운전자 감성 인식 기술	▶ 운전자 감성 자동인식 및 운전자상태 판단기술
IT융합	개방형 소프트웨어 구조 설계 기술	▶ 차량용 임베디드 시스템의 하드웨어에 독립적인 소프트웨어 계층구조를 갖도록 표준화된 소프트웨어 플랫폼 및 인터페이스를 설계하는 기술
IT융합	Carbon Nanotube (CNT) 복합화 기술	▶ Carbon Nanotube를 제어생산하고 이를 섬유와 복합화하는 기술
IT융합	농어촌 및 실버 타운 원격 진료용 TELE-PRESENCE 전문 로봇 기술	▶ 농어촌 지역 및 노인이 다수 거주하는 실버타운과 같은 의료취약지역의 환자를 대상으로 원격 진료가 가능하게 하는 TELE-PRESENCE 전문 로봇기술
IT융합	자가 손상감지용 스마트 Duct 기술	▶ 지하 구조물 형상의 복잡, 대형화에 따른 구조물의 자가 손상감지 기술개발을 통한 공기단축, 비용절감, 품질향상, 안전성확보 및 친환경구조물 개발
IT융합	Pod 및 전기추진시스템 기술	▶ 효율적인 조타와 추진 전영역에 걸쳐 엔진효율을 증대시키는 방안으로서 추진 전동기 제어기술, 고효율고전압, 고전류제어기술 등
IT융합	고속 이동체간 Seamless 통신 기술	▶ 차량간 다양한 미디어간 연속통신을 보장하는 기술
IT융합	Smart Grid 적용기술	▶ Smart Grid기술
IT융합	BEMS (Building Energy Management System) 연동기술	▶ 실내 대기환경 관리기술과 건축물 에너지 관리시스템과의 실시간연계운용을 위한 기술
IT융합	수학적 모델링 기술	▶ 플랜트의 거동을 모사하기 위하여 모든 계통을 수학적으로 모사하고 컴퓨터 계산을 통해 해답을 구하기 위한 기술