

I. 기 술 분 류

1. 기술분류 제1호 (산업기술분류표)	1
2. 기술분류 제2호 (국가과학기술표준분류)	9
3. 기술분류 제3호 (미래유망 신기술(6T) 분류)	51
4. 기술분류 제4호 (국가중점과학기술분류)	57
5. 기술분류 제5호 (중소기업 기술로드맵 전략분야)	70
6. 기술분류 제6호 (국가핵심기술 목록)	71
7. 기술분류 제7호 (국가연구시설장비 표준분류체계)	74
8. 기술분류 제8호 (신성장동력·원천기술 분야별 대상기술) ...	99

[기술분류 제1호]

산업기술분류표

<대분류: 기계 · 소재>

중분류	소 분 류	중분류	소 분 류
정밀생산기계	절삭 가공기계	산업/일반기계	농업기계
	연삭/연마 가공기계		인쇄/섬유기계
	광 에너지 응용 가공기계		식품포장기계
	전기/화학 에너지 응용 가공기계		건설/광산기계
	수치제어장치		일반가공기계
	프레스 기계		방재소방기계
	사출 기계		운송하역기계
	CAD/CAM 관련 S/W		정보산업장비
	기타 정밀생산기계 관련기술		산업/일반기계관련 S/W
자동차/철도차량	엔진 및 동력전달장치	조선/해양시스템	기타 산업/일반기계 관련기술
	전기 및 전자장치		선박소재/구조기술
	차체 및 경량화 기술		선형 개발/성능해석기술
	공조기술		주기/보기 및 추진계통부품
	차량운동성능 및 진동/소음저감기술		갑판설비 및 항해통신장치
	안전도 향상기술		선박생산시스템/건조공법
	차량 지능화 기술		해양구조물/설비기술
	철도차량 추진/제어기술		해양레저 및 탐사장비
	시스템 통합기술		해양 환경/안전설비
	저공해 및 대체에너지 차량기술		조선/해양시스템관련S/W
	기타 자동차/철도차량 관련기술		기타 조선/해양 시스템 관련기술
에너지/환경 기계시스템	공기조화/냉동기계	항공/우주시스템	고정익/회전익 항공기 기체
	보일러/로설비		고정익/회전익 항공기 동력장치
	유체기계		고정익/회전익 항공기 기계시스템
	수처리 설비		고정익/회전익 항공기 전기전자시스템
	폐기물 처리설비		인공위성체/탑재체 시스템
	대기오염 방지 설비		액체 추진제 발사체 시스템
	건조/냉축 설비		고체 추진제 발사체 시스템
	에너지/환경 제어설비		항공우주 지상설비 시스템
	IBS/HA 시스템 기술		항공/우주 시스템 관련 S/W
	에너지/환경 기계 시스템 관련 S/W		기타 항공/우주 시스템 관련기술
	기타 에너지/환경 기계 시스템 관련기술		나노마이크로 센서
요소부품	체결용 요소부품	나노 · 마이크로 기계시스템	초소형 구동장치
	전동용 요소부품		초소형 디바이스
	완충/제동용 요소부품		초소형 가공 · 조립 · 측정기술
	회전축용 요소부품		시스템 특성분석 · 신뢰성 평가기술
	배관용 요소부품		시스템 집적화 기술
	유공압 부품		시스템 통합화 기술
	액추에이터		나노 마이크로기계시스템 관련 S/W
	절삭/연삭공구		기타 나노 마이크로기계시스템 관련기술
	치공구	금속재료	구조재료
	금형		기능재료
	요소부품 관련 S/W		복합재료
	기타 요소부품		재료공정기술
로봇/자동화기계	로봇 설계기술		기계/전자부품소재기술
	로봇 제어 및 지능화기술		에너지소재기술
	로봇 비전 및 생산자동화 기술		생체재료기술
	기계 자동화 기술		금속정제/회수기술
	조립/정밀 이송기술		재료분석/평가기술
	자동화 관련 계측/센서 기술		기타 금속재료 관련기술
	로봇/자동화기계 관련 S/W		
	기타 로봇/자동화기계 관련기술		

중분류	소 분 류	중분류	소 분 류
주조/용접	사형주조	소성가공/분말	단조기술
	금형주조		압출기술
	특수주조		인발기술
	다이캐스팅		압연기술
	주조/용접재료		판재성형기술
	Brazing/Soldering		분말제조기술
	아크용접		분말가공기술
	특수용접/접합기술		소성가공 관련 S/W
	용접부 분석평가기술		기타 소성가공/분말 관련기술
	주조/용접 관련 S/W	청정생산	청정생산 공정설계
	기타 주조/용접 관련기술		공정개선기술
표면처리	열처리기술		공정 및 생산관리기술
	도금기술		유해 원부재료 대체기술
	박막제조기술		환경친화적 제품설계기술
	용사기술		환경친화제품 제조기술
	에칭기술		자원재활용 기술
	부/방식기술		
	침탄/질화기술		
	전자부품 표면처리기술		
	표면물성 개질기술		
	기타 표면처리기술		

<대분류: 전기 · 전자>

중분류	소 분 류	중분류	소 분 류
광응용기기	레이저 관련부품 및 발생장치	가정용기기및 전자응용기기	정보가전기기
	레이저 가공기		음성정보기술 응용기기
	결상기기		조명기기
	광계측 · 제어기기		소형가전
	광원		백색가전
	광소재		가정용 가스기기
	광부품		냉 · 난방기기
	광소자		자동판매기
	기타 광응용 기기		현금자동입출금기
반도체장비	열처리장비	계측기기	기타 가정용기기 및 전자응용기기
	노광 · 트랙장비		계측센서 및 부품
	에칭 장비		화학량 시험/분석 계측기
	폴리싱(CMP) 장비		물리량 시험/분석 계측기
	증착장비		환경계측기
	이온주입장비		안전감시/진단 계측제어기
	세정장비		유체 제어계측기
	패키징장비		전자 계측기
	측정/검사 장비		광계측기
	반도체장비용 핵심부품 및 제조장비		기타 계측기기
	기타 반도체장비	영상/음향기기	TV수상기
중전기기	발전기/전동기 및 제어		방송수신기
	전력변환기기		3차원 영상기기
	전력용 재료		AV재생 및 기록기기
	변압기류		화상통신
	개폐기류		카메라 및 캠코더
	송배전 및 보호/감시장치		전광판
	자동화제어기기		휴대용 AV기기
	전기료		카 오디오
	전선		방송 AV기기
	초전도 기술/제품		건축음향 및 응용기기
	전기용접 및 가열		스피커
	전원장치		마이크로폰
	에너지저장기기		기타 영상/음향기기
	기타 중전기기	전지	전지재료
반도체소자 및 시스템	Si 소자		제조 및 측정평가 장비
	화합물 소자		응용 및 활용기술(HEV등)
	MEMS 소자		일차전지
	Sensor용 소자		이차전지
	반도체 재료		초고용량 커패시터
	SoC		기타 전지
	설계 Tool	디스플레이	LCD
	기타 반도체 소자		PDP
전기전자부품	센서 부품		FED
	PCB 부품		EL
	커패시터 부품		디스플레이 부품 및 소재
	자성재료 부품		E-Paper
	기록매체 부품		3D
	복합 부품		디스플레이 제조장비
	초고주파 발생소자		디스플레이 측정 및 검사장비
	플라즈마 발생용 부품		기타 디스플레이
	기타 전기전자부품		

<대분류: 정보통신>

중분류	소분류	중분류	소분류
이동통신	이동통신 서비스	RFID/USN	RFID기술
	이동통신 시스템		USN기술
	이동통신 단말기		모바일-RFID
	기타 이동통신기기		활용서비스 플랫폼 및 응용SW
			RFID/USN서비스
디지털 방송	디지털 방송 서비스	U-컴퓨팅	U-컴퓨팅 플랫폼 및 응용기술
	디지털 방송 매체		서버기술
	디지털 방송 콘텐츠		U-컴퓨팅 기기 및 주변기기
	디지털 방송 이동방송	소프트웨어	임베디드 SW
	디지털 방송 통방융합		SW솔루션
	디지털 방송 실감방송		System Integration
	디지털 방송 단말		Internet SW
위성-전파	위성통신 · 방송 전송	디지털 콘텐츠	컴퓨터 그래픽
	위성통신 · 방송 단말		가상현실
	위성항법		콘텐츠 창작 기획
	탐제체 및 관제		디지털 콘텐츠 제작 및 유통
	EMI/EMC		게임 및 u-러닝
	전자파기기	지식정보보안	정보보안
	전자파 진단 및 방호		물리보안
홈네트워크	홈네트워크 기기	정보통신 모듈 및 부품	융합보안
	유 · 무선 홈네트워킹 기술		이동통신 모듈 및 부품
	지능형 정보가전		위성 · 방송 모듈 및 부품
	홈네트워크 응용 및 서비스 기술		광통신모듈및부품
	홈네트워크 정보보호		멀티미디어 모듈 및 부품
광대역 통합망	서비스 및 제어	ITS/텔레매틱스	안테나 모듈 및 부품
	전달망		ITS 단말 및 기기
	가입자망		텔레매틱스 단말 및 기기
			ITS 응용서비스
			텔레매틱스 응용서비스

<대분류: 화학>

중분류	소분류	중분류	소분류
정밀화학	의약 중간체/원제	수질/토양	수질오염 방지기술
	의약제제		토양오염 방지기술
	농약 중간체/원제		해양오염 방지기술
	농약제제		환경설비 기술
	염/안료 및 중간체		환경산업부품·소재기술
	계면활성제		기타 환경산업기술
	윤활유	세라믹 재료	시멘트, 콘크리트, 내화물
	첨가제		원료 및 나노세라믹 분말
	도료/코팅제		유리, 유약, 법랑
	접착제/실란트		도자기, 타일 등
	유·무기재료 및 촉매 제조기술		단결정
	감광재료		세라믹제조공정기술
	화장품/소재		화학·생체 기능재료
	전자산업용 정밀화학소재		광·전자세라믹스
	나노응용기술		고강도·열 기능재료
	기타 합성응용제품		나노세라믹 복합재료기술
			기타 세라믹재료
고분자 재료	중합반응/공정기술	섬유제조	중합개질
	개질기술		섬유방사
	복합재료제조기술		천연섬유방직
	전기·전자정보용 소재기술		사가공기술
	의료용 소재기술		제직기술
	에너지·환경산업용 소재기술		방사설비
	특수기능성 소재기술		사가공설비
	고분자 재활용기술		산업용 섬유제조기술
	고분자가공기술		나노섬유제조기술
	나노소재기술		제직설비
	기타 고분자 재료		기타 섬유제조
화학공정	석유화학 부산물 응용기술	염색가공	침염기술
	촉매 응용기술		날염기술
	공정시스템기술		사염기술
	공정설비기술		가먼트염색기술
	기초유기소재공정기술		물리·화학적 가공기술
	기초무기소재공정기술		염색설비
	기타 화학공정		가공설비
화학제품	제지	섬유제품	기타 염색가공
	인조피혁		부직포제조
	천연피혁		부직포가공기술
	고무(타이어포함)		봉제기술
	기타 화학제품		의류패션
대기/ 폐기물	폐기물처리 및 재활용 기술		편직기술
	대기오염 방지기술		섬유제품설비
	환경설비기술		산업용섬유제품
	환경산업 부품소재기술		나노섬유제품기술
	기타 환경산업기술		융합섬유제품
			기타 섬유제품기술

<대분류: 바이오 · 의료>

중분류	소분류	중분류	소분류
의약바이오	단백질의약품	치료기기 및 진단기기	중재적 치료기기
	치료용항체		방사선치료기
	백신		수술용 치료기기
	효소의약품		수술용 로봇
	바이오인공장기		한방용 치료기기
	세포 및 조직치료제		기타 치료기기
	유전자의약품		임상화학 및 생물 분석기기
	저분자의약품		한방용 진단기기
	천연물의약품		생체신호 측정/진단기기
	약물전달시스템		분자유전진단기기
	시약/진단체		초음파진단기기
	바이오생체재료		X-ray 및 CT
	의약바이오기반기술 및 시스템		MRI
	기타 바이오의약품/소재		핵의학 및 분자 영상 진단기기
			지능형 판독시스템
			기타 치료 및 진단기기
산업바이오	바이오화학소재	기능복원/보조 및 복지기기	신체 기능 복원기기
	바이오플라스틱		임플란트
	미생물 및 효소촉매		전자기계식 인공장기
	기능성 바이오소재		생체재료
	바이오화장품/소재		의료용 소재
	기능성 식품소재		재활훈련기기
	바이오환경		이동지원기기
	바이오매스		생활지원기기 및 시스템
	바이오농축수산제품		인지/감각기능 지원기기
	기타 산업바이오		기타 기능복원/보조 및 복지기기
바이오공정/ 기기	바이오공정기술	의료정보 및 시스템	한의정보 표준시스템
	바이오전자/정보		원격 및 재택 의료기기
	바이오엔지니어링기술		의료정보표준화
	바이오공정장비기술		U - EHR (electronic health record)
	바이오분석기기		병원의료정보 시스템 및 설비
	기타 바이오공정/기기		기타 의료 정보 및 시스템

<대분류: 에너지 · 자원>

중분류	소분류	중분류	소분류
온실가스처리	CO ₂ 포집기술	전력IT	IT 기반 고부가 서비스 기술
	CO ₂ 전환기술		마이크로 그리드 기술
	CO ₂ 저장기술		전력 유비쿼터스 기술
	non-CO ₂ 처리기술		직류 송·배전 기술
	기타 온실가스 처리기술		지능형 전력망 플랫폼 기술
자원	자원조사·탐사	원자력	노심해석 기술
	석유·가스 개발		원전 안전평가 기술
	광물자원 개발		방사선 관리 기술
	자원 활용		핵연료 및 부품 소재 기술
수화력발전	고온고압화 발전기술		원전계측·제어기술
	석탄 청정화/이용 기술		원전 계통 및 핵심기기 기술
	수화력발전 환경오염방지기술		원전 운영 및 정비 기술
	발전설비/기기개발		방사성 폐기물 관리 기술
	첨단 발전제어 기술		원전 부지 및 환경 기술
	가스터빈 기술		원자력 기반·첨단기술
	발전설비 운영 기술		신원전 기술
송·배전계통	전력계통 감시·운영 기술	신재생 에너지	태양열
	전력계통 계획 기술		태양광
	대용량 전력수송·저장 기술		바이오연료
	전력시장 운용 기술		폐기물
	수요예측·관리 기술		소수력
	송·변·배전 시스템 기술		풍력
	전력설비/기기 개발 및 진단 기술		해양
	전력용 신소재 기술		지열
	전력전자 기술		수소
	전자계 환경 기술		연료전지
	전기안전기술		석탄가스화/액화
			합성연료

<대분류: 지식서비스>

중분류	소분류	중분류	소분류
경영전략/금융/무역 서비스	전자금융서비스	인적자원 역량개발 서비스	지능형 학습지원/관리기술
	투자분석/위험관리기법		감성시스템 및 처리기술
	기술사업화/가치평가기법		인간-시스템상호작용기술
	비즈니스모델링/프로세스관리/시뮬레이션 기술		뇌 인지기반 인간수행능력향상 기술
	서비스표준화/품질관리		기타인적자원역량개발서비스
	서비스네트워크/협업지원	유통/물류/마케팅 서비스	지능형기업물류지원기술
	지식창출/유통/평가기술		유통물류응용기술
	인사관리/법무/회계서비스		시장조사/마케팅관리기술
	전자무역서비스		소비자행동모델링/테스트기법
	기타경영전략/금융/무역서비스기술		지능형 고객관계관리 기술
연구개발/엔지니어링 서비스	생산관리/계량분석기법	부가가치/사후관리 서비스	기타 유통물류/마케팅 관련 기술
	생산공정모델링/시뮬레이션		재제조서비스/제품·서비스 시스템(PSS)
	설계정보통합관리/협업시스템 성능 향상기술		제품-서비스 유지/운영/사후관리
	제품품질 관리기술		문화-의료-환경기반 지식표현/지능형 융합서비스기술
	시험/검사/분석기법		방송/광고/영화미디어 관련 기술
	지식재산권분석/관리기술		기타부가가치/사후관리서비스
	첨단/친환경소재응용포장(패키징)기술		
	사업설비-시설물 조사/설계/예측/평가/관리기술		
	기타연구개발/엔지니어링관련기술		
디자인 서비스	제품·환경·인테리어디자인기술		
	시각·포장디자인기술		
	디자인·멀티미디어디자인기술		
	패션·텍스타일디자인기술		
	공예디자인기술		
	기타 디자인서비스기술		

[기술분류 제2호]

국가과학기술표준분류(연구분야)

NA. 수학

중분류	소분류	중분류	소분류
NA01 대수학	NA0101. 선형대수 NA0102. 수리논리학/집합론 NA0103. 수론 NA0104. 군/표현 NA0105. 대수기하/가환환 NA0106. 결합환 NA0107. 리대수/비결합환 NA0199. 달리 분류되지 않는 대수학	NA06 이산/ 정보수 학	NA0601. 조합수학/그래프이론 NA0602. 알고리즘 NA0603. 암호론/부호론 NA0604. 정보이론 NA0699. 달리 분류되지 않는 이산/정보수학
		NA07 추론/ 계산	NA0701. 모수추론 NA0702. 비모수추론 NA0703. 베이즈안추론 NA0704. 통계계산 NA0799. 달리 분류되지 않는 추론/계산
NA02 해석학	NA0201. 고전/조화해석 NA0202. 복소해석 NA0203. 함수해석 NA0204. 변분론/비선형해석 NA0205. 동력계/상미분방정식 NA0206. 편미분방정식 NA0207. 대역해석학/다양체위의 해석학 NA0299. 달리 분류되지 않는 해석학	NA08 모형/ 자료분 석	NA0801. 선형모형 NA0802. 실험계획 NA0803. 다변량통계 NA0804. 시계열/공간자료분석 NA0805. 생존분석 NA0806. 표본조사 NA0807. 분포이론 NA0899. 달리 분류되지 않는 모형/자료분석
NA03 위상수 학	NA0301. 일반위상수학 NA0302. 대수적위상수학 NA0303. 기하위상수학/미분위상수학 NA0304. 리군/위상군 NA0399. 달리 분류되지 않는 위상수학	NA09 응용통 계	NA0901. 의학/생물통계 NA0902. 경제/경영통계 NA0903. 금융/보험통계 NA0904. 사회/심리통계 NA0905. 환경통계 NA0906. 공업통계 NA0999. 달리 분류되지 않는 응용통계
NA04 기하학	NA0401. 고전/일반기하 NA0402. 볼록기하/이산기하 NA0403. 미분기하 NA0404. 복소기하 NA0405. 사고기하 NA0499. 달리 분류되지 않는 기하학	NA10 확률/ 확률과 정	NA1001. 확률론 NA1002. 확률과정 NA1003. 극단값이론 NA1004. 대기체계이론 NA1005. 확률해석학 NA1006. 응용확률 NA1099. 달리 분류되지 않는 확률/확률과정
NA05 응용수 학	NA0501. 연속체역학 NA0502. 수치해석 NA0503. 수리계획법/최적화이론 NA0504. 과학/공학의 수학적 방법론 NA0505. 금융수학 NA0506. 바이오수학 NA0507. 통신수학 NA0508. 수리물리 NA0509. 보험수학 NA0510. 계산수학 NA0599. 달리 분류되지 않는 응용수학	NA99 기타 수학	NA9999. 달리 분류되지 않는 수학

NB. 물리 학

중분류	소분류	중분류	소분류
NB01 입자/ 장물리	NB0101. 소립자/입자현상론 NB0102. 장이론/고에너지이론 NB0103. 가속기/빔물리 NB0104. 입자 데이터 NB0199. 달리 분류되지 않는 입자/장물리	NB06 응집 물질 물리	NB0601. 구조특성 NB0602. 전자구조 NB0603. 수송특성 NB0604. 광학특성 NB0605. 표면/경계면/박막 NB0606. 나노/중시물리 NB0607. 반도체 NB0608. 자성/자성체 NB0609. 유전체/강유전체 NB0610. 초전도 NB0611. 초유체/저온물리 NB0612. 전도성유기물 NB0613. 분자전자학 NB0699. 달리 분류되지 않는 응집물질물리
	NB0201. 통계역학 NB0202. 무질서계 NB0203. 비선형 동력학 NB0204. 복잡계 NB0299. 달리 분류되지 않는 통계물리		
NB03 원자핵 물리	NB0301. 핵구조 NB0302. 핵반응/산란 NB0303. 강입자 물리 NB0304. 중이온 반응 NB0305. 원자핵 데이터 NB0399. 달리 분류되지 않는 원자핵물리	NB07 원자/ 분자 물리	NB0701. 원자물리학 NB0702. 분자물리학 NB0703. 양자정보 NB0799. 달리 분류되지 않는 원자/분자물리
		NB08 천체 물리	NB0801. 일반상대론/중력 NB0802. 고에너지 천체물리 NB0803. 우주론 NB0804. 고중력 천체 NB0899. 달리 분류되지 않는 천체물리
NB04 유체/ 플라 즈마	NB0401. 플라즈마 물리 NB0402. 유체운동/수송론 NB0499. 달리 분류되지 않는 유체/플라즈마		
NB05 광학	NB0501. 분광학 NB0502. 양자광학 NB0503. 레이저광학 NB0504. 비선형광학 NB0505. 광자학 NB0506. 의광학 NB0507. 기하/파동 광학 NB0508. 디스플레이 광학 NB0509. 나노 광학 NB0510. X선 광학 NB0599. 달리 분류되지 않는 광학	NB09 복합 물리	NB0901. 생물물리 NB0902. 전산물리 NB0903. 의학물리 NB0904. 화학물리 NB0905. 음향학 NB0999. 달리 분류되지 않는 복합물리
		NB99 기타 물리학	NB9999. 달리 분류되지 않는 물리학

NC. 화학

중분류	소분류	중분류	소분류
NC01 물리 화학	NC0101. 열역학/통계열역학	NC06 생화학	NC0601. 핵산분자 생화학
	NC0102. 양자화학/전산화학		NC0602. 단백질/효소분자 생화학
	NC0103. 분광학		NC0603. 탄수화물분자 생화학
	NC0104. 반응 동력학		NC0604. 지질분자 생화학
	NC0105. 표면/계면화학		NC0605. 구조생화학
	NC0106. 고체물리화학		NC0606. 대사분자 생화학
	NC0107. 생물리화학		NC0607. 신경계분자 생화학
	NC0108. 재료물리화학		NC0608. 단백질체학
	NC0109. 자기공명학		NC0699. 달리 분류되지 않는 생화학
	NC0199. 달리 분류되지 않는 물리화학		
NC02 유기 화학	NC0201. 천연물화학	NC07 광화학	NC0701. 유기광화학
	NC0202. 유기합성/전합성		NC0702. 무기광화학
	NC0203. 유기합성방법론		NC0703. 생물광화학
	NC0204. 이론/물리 유기화학		NC0704. 고분자광화학
	NC0205. 유기초분자화학		NC0705. 물리광화학
	NC0206. 유기금속시약화학		NC0706. 광소재화학
	NC0207. 생유기화학		NC0707. 태양에너지화학
	NC0208. 의약/조합 화학		NC0708. 전기광화학
	NC0209. 유기재료화학		NC0799. 달리 분류되지 않는 광화학
	NC0210. 유화학		
NC03 무기 화학	NC0299. 달리 분류되지 않는 유기화학	NC08 전기 화학	NC0801. 물리전기화학
	NC0301. 이론무기화학		NC0802. 분석전기화학
	NC0302. 무기초분자화학		NC0803. 분자전기화학
	NC0303. 유기금속화학		NC0804. 에너지 변환/저장 전기화학
	NC0304. 생무기화학		NC0805. 부식/표면 처리
	NC0305. 고체무기화학/결정학		NC0806. 산업전기화학/전기화학공정
	NC0306. 무기소재화학		NC0807. 생전기화학
	NC0307. 촉매화학		NC0808. 전기재료화학
	NC0308. 무기의약화학		NC0899. 달리 분류되지 않는 전기화학
	NC0399. 달리 분류되지 않는 무기화학		
NC04 분석 화학	NC0401. 분리분석화학	NC09 나노 화학	NC0901. 나노소재화학
	NC0402. 분광분석화학		NC0902. 나노물성화학
	NC0403. 표면분석화학		NC0903. 나노의약화학
	NC0404. 구조분석화학		NC0904. 무기나노화학
	NC0405. 환경분석화학		NC0905. 나노고분자화학
	NC0406. 질량분석학		NC0906. 나노바이오화학
	NC0407. 화학기기학		NC0907. 나노광화학
	NC0408. 생분석화학		NC0908. 나노구조화학
	NC0409. 마이크로칩 화학분석		NC0999. 달리 분류되지 않는 나노화학
	NC0499. 달리 분류되지 않는 분석화학		
NC05 고분자 화학	NC0501. 고분자 합성	NC10 융합 화학	NC1001. 환경화학
	NC0502. 고분자 구조/물성		NC1002. 화학생물학
	NC0503. 고분자 물리화학		NC1003. 화학 유전체학
	NC0504. 생체 의료용 고분자		NC1004. 화학정보학
	NC0505. 전기/전자/광특성 고분자		NC1005. 계산화학
	NC0506. 기능성 고분자		NC1006. 화학적 바이오칩
	NC0507. 환경친화성 고분자		NC1007. 고효율 생리활성 검색
	NC0508. 에너지 고분자		NC1008. 핵/방사화학
	NC0509. 달리 분류되지 않는 고분자화학		NC1099. 달리 분류되지 않는 융합화학
NC06 생화학	NC0601. 핵산분자 생화학	NC99 기타 화학	NC9999. 달리 분류되지 않는 화학
	NC0602. 단백질/효소분자 생화학		
	NC0603. 탄수화물분자 생화학		
	NC0604. 지질분자 생화학		
	NC0605. 구조생화학		
	NC0606. 대사분자 생화학		
	NC0607. 신경계분자 생화학		
	NC0608. 단백질체학		
	NC0699. 달리 분류되지 않는 생화학		

ND. 지구과학(지구/대기/해양/천문)

중분류	소분류	중분류	소분류
ND01 지질 과학	ND0101. 광물학 ND0102. 암석학 ND0103. 광상/자원지질학 ND0104. 구조지질학 ND0105. 층서/퇴적/화석/지사학 ND0106. 화산/제4기지질학 ND0107. 응용지질학/지질공학 ND0199. 달리 분류되지 않는 지질과학	ND08 해양 과학	ND0801. 물리해양학 ND0802. 화학해양학 ND0803. 생물해양학 ND0804. 지질해양학 ND0805. 고해양학 ND0806. 융합해양과학 ND0899. 달리 분류되지 않는 해양과학
	ND0201. 지열/지구내부물리/지구동력학 ND0202. 지진학 ND0203. 중력/지자기/측지학 ND0204. 지전자기학 ND0205. 응용/환경 지구물리학 ND0299. 달리 분류되지 않는 지구물리학	ND09 해양 자원	ND0901. 해양광물자원 ND0902. 해양수자원 ND0903. 해양에너지 ND0904. 해양탐사/관측기술 ND0999. 달리 분류되지 않는 해양자원
ND03 지구 화학	ND0301. 지구연대학 ND0302. 지하유체지구화학 ND0303. 환경지구화학 ND0399. 달리 분류되지 않는 지구화학	ND10 해양 생명	ND1001. 해양생물자원 ND1002. 해양생물자원 유전현상규명 ND1003. 신소재가공 ND1004. 해양생물공정 ND1099. 달리 분류되지 않는 해양생명
ND04 대기 과학	ND0401. 대기 관측/분석기술 ND0402. 대기물리 ND0403. 대기역학 ND0404. 대기화학 ND0405. 대기 모델링/예보기술 ND0406. 응용환경대기과학 ND0407. 고층대기 ND0408. 대기질감시 ND0499. 달리 분류되지 않은 대기과학	ND11 극지 과학	ND1101. 빙하학 ND1102. 동토학 ND1103. 극지환경감시/극지 생지화학 순환 ND1104. 극지 생물자원 탐사/수집/활용 ND1105. 극지 광물자원 탐사 ND1106. 극지 생태계 모니터링 ND1107. 극지 해양 ND1108. 극지 우주과학 ND1109. 극지 저온생물학/적응생리 ND1110. 극지 인프라구축 및 활용 ND1199. 달리 분류되지 않는 극지과학
ND05 기상 과학	ND0501. 기상관측/분석기술 ND0502. 기상원격탐사기술 ND0503. 기상예보기술 ND0504. 기상조절 ND0505. 수치예보 ND0506. 농업기상 ND0507. 해양기상 ND0508. 보건기상 ND0509. 산업기상 ND0510. 항공기상 ND0511. 생명기상 ND0599. 달리 분류되지 않는 기상과학	ND12 천문학	ND1201. 태양 ND1202. 행성계/태양계 ND1203. 항성천문학/항성대기 ND1204. 성간물질 ND1205. 우리은하 ND1206. 외부은하/관측우주론 ND1207. 고에너지천문 ND1208. 천체역학/위치천문학/측성학 ND1209. 고천문학 ND1210. 이론천문학 ND1211. 천체생물학/천체화학 ND1299. 달리 분류되지 않는 천문학
D06 기후학	ND0601. 기후시스템 관측/분석기술 ND0602. 기후역학 ND0603. 기후모델링/예측기술 ND0604. 기후변화영향평가/대응기술 ND0605. 고기후학 ND0606. 응용/환경 기후학 ND0607. 자연지리학 ND0699. 달리 분류되지 않는 기후학	ND13 우주 과학	ND1301. 우주플라스마 ND1302. 자기권/전리권 ND1303. 초고층대기 ND1304. 우주환경 ND1305. 우주인 ND1306. 달탐사 ND1307. 행성탐사 ND1308. 우주상대성 관측 ND1309. 끈이론 ND1310. 암흑물질/암흑에너지 ND1399. 달리 분류되지 않는 우주과학
ND07 자연 재해 분석/ 예측	ND0701. 기상재해 분석/예측 ND0702. 지진발생 분석/예측 ND0703. 산사태발생 분석/예측 ND0704. 해양재해발생 분석/예측 ND0705. 수재해발생 분석/예측 ND0706. 황사 분석/예측 ND0707. 태풍재해발생 분석/예측 ND0708. 집중호우재해발생 분석/예측 ND0709. 폭염재해발생 분석/예측 ND0710. 가뭄재해발생 분석/예측 ND0711. 한파재해발생 분석/예측 ND0799. 달리 분류되지 않는 자연재해 분석/예측	ND14 천문 우주 관측 기술	ND1401. 광학천문기기 ND1402. 적외선천문기기 ND1403. 우주전파기기 ND1404. 고에너지복사 관측기기 ND1405. 우주입자 관측기기 ND1406. 중력파 관측기기 ND1407. 우주환경 관측기기 ND1408. 우주측지 관측기술 ND1409. 지구접근천체 탐색기술 ND1499. 달리 분류되지 않는 천문우주 관측기술
		ND99 기타 지구 과학	ND9999. 달리 분류되지 않는 지구과학

LA. 생명과학

중분류	소분류	중분류	소분류
LA01 분자 세포 생물학	LA0101. 신호전달 LA0102. 세포구조/운동 LA0103. 세포분화/사멸 LA0104. 막 생물학 LA0105. 유전자 발현조절 LA0199. 달리 분류되지 않는 분자세포 생물학	LA07 융합 바이오	LA0701. 바이오칩 LA0702. 바이오센서 LA0703. 나노바이오소재 LA0704. 바이오이미징 LA0705. 시스템생물학 LA0706. 생물정보학 LA0799. 달리 분류되지 않는 융합바이오
LA02 유전학 / 유전 공학	LA0201. 분자유전학 LA0202. 세포유전학 LA0203. 집단/인류유전학 LA0204. 유전체학 LA0205. 형질전환 생물모델 LA0206. 유전자 치료 LA0299. 달리 분류되지 않는 유전학/유전공학	LA08 생물 공학	LA0801. 발효공학 LA0802. 생물분리/정제 LA0803. 탄수화물공학 LA0804. 효소공학 LA0805. 생물공정 LA0806. 대사공학 LA0807. 세포/조직공학 LA0808. 생물청정기술 LA0899. 달리 분류되지 않는 생물공학
	LA0301. 배아발생/기관형성 LA0302. 내분비생물학 LA0303. 생식생물학 LA0304. 신경 생화학/생리학 LA0305. 신경질환생물학 LA0306. 줄기세포생물학 LA0399. 달리 분류되지 않는 발생/신경생물학		LA0901. 바이오화학소재 LA0902. 바이오플라스틱 LA0903. 미생물/효소촉매 LA0904. 기능성 바이오소재 LA0905. 바이오화장품/소재 LA0906. 기능성 식품소재 LA0907. 바이오환경 LA0908. 바이오농축수산제제 LA0999. 달리 분류되지 않는 산업바이오
LA04 면역학 / 생리학	LA0401. 면역계 발생/기능 LA0402. 선천성 면역 LA0403. 세포성/체액성 면역 LA0404. 세포생리학 LA0405. 전기생리학 LA0499. 달리 분류되지 않는 면역학/생리학	LA10 바이오 공정 /기기	LA1001. 바이오공정기술 LA1002. 바이오전자/정보 LA1003. 바이오에너지리얼링기술 LA1004. 바이오공정기기 LA1005. 바이오분석기기 LA1099. 달리 분류되지 않는 바이오공정/기기
	LA0501. 계통분류학 LA0502. 진화학 LA0503. 생태학 LA0504. 환경생물학 LA0505. 행동생물학 LA0506. 생물자원/다양성 LA0599. 달리 분류되지 않는 분류/생태/환경생물학		LA1101. 생물위해성평가 LA1102. 생물위해성관리 LA1103. 환경영향평가 LA1104. 생물재해관리기술 LA1199. 달리 분류되지 않는 생물위해성
LA06 생화학 /구조 생물학	LA0601. 단백질 구조와 기능 LA0602. 핵산 생화학 LA0603. 단백질체학 LA0604. 당생물학 LA0605. 지질생화학 LA0606. 구조생물학 LA0699. 달리 분류되지 않는 생화학/ 구조 생물학	LA99 기타 생명 과학	LA9999. 달리 분류되지 않는 생명과학

LB. 농림수산식품

중분류	소분류	중분류	소분류
LB01 식량 작물 과학	LB0101. 식량작물 유전자원	LB08 농업 기계학	LB0801. 농업 생산 기계
	LB0102. 식량작물 유전/육종		LB0802. 농업 동력/에너지
	LB0103. 식량작물 생리/생태		LB0803. 농축산물 가공/품질 계측
	LB0104. 식량작물 재배/생산		LB0804. 농업생산 자동화
	LB0105. 식량작물 생명공학		LB0805. 농업생산 시설/환경
	LB0106. 식량작물 품질/수확 후 관리		LB0806. 생물공정/정보처리
	LB0107. 공예/사료/약용작물		LB0899. 달리 분류되지 않는 농업기계학
LB02 원예 작물 과학	LB0199. 달리 분류되지 않는 식량작물과학	LB09 농업 토목학	LB0901. 농업 시설
	LB0201. 원예작물 유전자원		LB0902. 농지 공학
	LB0202. 원예작물 유전/육종		LB0903. 농업 수리/관개배수
	LB0203. 원예작물 시설/재배		LB0904. 농촌 환경 공학
	LB0204. 원예작물 채종/종묘		LB0905. 농촌 계획 공학
	LB0205. 원예작물 화훼장식		LB0999. 달리 분류되지 않는 농업토목학
	LB0206. 원예작물 생명공학	LB10 산림 자원학	LB1001. 임목 유전/육종/수목분류
LB03 농생 물학	LB0207. 원예작물 품질관리		LB1002. 조림/육림
	LB0299. 달리 분류되지 않는 원예작물과학		LB1003. 종자/육묘/생리
	LB0301. 식물미생물 분류/동정/생태		LB1004. 산림환경/생태/복원
	LB0302. 식물미생물 생리/유전		LB1005. 산림보호
	LB0303. 식물미생물 생명공학		LB1006. 야생동물 생태/보전관리
	LB0304. 작물보호(식물병리/해충방제)		LB1007. 산림공학/수문학
	LB0305. 곤충 분류/동정/생태		LB1008. 산림측정/경영/수확
LB04 농화학	LB0306. 곤충 자원/병리	LB11 조경학	LB1009. 산림휴양/경계/정책
	LB0307. 곤충 생명공학		LB1099. 달리 분류되지 않는 산림자원학
	LB0399. 달리 분류되지 않는 농생물학		LB1101. 조경 계획
	LB0401. 생물/화학농약		LB1102. 조경 설계
	LB0402. 잡초		LB1103. 조경 식물/생태/복원
	LB0403. 토양/비료		LB1104. 조경 시공/재료
	LB0404. 천연물화학		LB1105. 조경관리학
LB05 농업 생태 환경	LB0405. 유해물질/안전성 관리		LB1106. 조경정보학
	LB0499. 달리 분류되지 않는 농화학		LB1199. 달리 분류되지 않는 조경학
	LB0501. 식물검역	LB12 임산 공학	LB1201. 목재 조직/분류
	LB0502. 형질전환식물 안전성 관리		LB1202. 목재 물리/목구조/목재역학
	LB0503. 농업 생태계 관리		LB1203. 목재 절삭/목공
	LB0504. 농업 환경정화		LB1204. 목재 건조/보존
	LB0505. 기후변화 대응		LB1205. 목재 화학
	LB0506. 바이오매스/활용		LB1206. 목질 복합재료
	LB0507. 농업자원 활용		LB1207. 펄프/종이
LB06 동물 자원 과학	LB0599. 달리 분류되지 않는 농업생태환경		LB1208. 임산 미생물/버섯
	LB0601. 동물 유전자원		LB1209. 임산 에너지
	LB0602. 동물 유전/육종		LB1299. 달리 분류되지 않는 임산공학
	LB0603. 동물 생명공학	LB13 수산 양식	LB1301. 수산생물 유전/육종
	LB0604. 동물 번식생리		LB1302. 수산생물 생리/번식
	LB0605. 동물 영양생리		LB1303. 수산생물 사육/생산
	LB0606. 동물 사료/조사료		LB1304. 수산생물 병리
	LB0607. 동물 소재공학		LB1305. 수산바이오 자원 활용
	LB0608. 동물 시설/환경		LB1306. 양식사료
	LB0699. 달리 분류되지 않는 동물자원과학		LB1307. 양식시설/자재
LB07 수의 과학	LB0701. 수의 전염병	LB14 수산 자원/ 어장 환경	LB1399. 달리 분류되지 않는 수산양식
	LB0702. 수의 공중보건		LB1401. 수산자원 생물
	LB0703. 수의 병리		LB1402. 수산자원 변동
	LB0704. 수의 미생물/기생생물		LB1403. 수산자원 생태
	LB0705. 수의 약리/독성		LB1404. 수산자원 평가/관리
	LB0706. 수의 생리/생화학		LB1405. 수산자원 예측
	LB0707. 수의 해부/조직		LB1406. 어장 환경 분석/평가
LB07 수의 과학	LB0708. 임상수의		LB1407. 어장 환경 복원/처리
	LB0709. 실험동물		LB1408. 어장 환경 보전/관리
	LB0710. 동물 질병예방		LB1409. 연안 생태/기후변화
	LB0799. 달리 분류되지 않는 수의과학		LB1410. 적조구제/방제
			LB1411. 양식생물/독성평가
			LB1499. 달리 분류되지 않는 수산자원/어장 환경

중분류	소분류	중분류	소분류
LB15 어업생 산/이 용 가공	LB1501. 어구/어법 LB1502. 어업기기/어선 LB1503. 어군행동/어장 LB1504. 인공어초/자원조성 LB1505. 수산물 가공/공정 LB1506. 수산물 저장/포장 LB1507. 수산물 성분/독성 LB1508. 수산물 기능성 식품 LB1599. 달리 분류되지 않는 어업생산/이용가공		
LB16 농수축 산물 위생/ 품질관 리	LB1601. 농산물 위생/품질관리 LB1602. 축산물 위생/품질관리 LB1603. 수산물 위생/품질관리 LB1604. 잔류농약/중금속독성 LB1605. 미생물 독소 LB1699. 달리 분류되지 않는 농수축산물 위생/ 품질관리		
LB17 식품과 학	LB1701. 식품화학 LB1702. 식품미생물학 LB1703. 식품발효학 LB1704. 식품가공학 LB1705. 식품저장/유통/포장 LB1706. 식품공정공학 LB1707. 식품기기분석/관능검사 LB1708. 식품위생/품질관리 LB1709. 효소/생물전환 반응 LB1799. 달리 분류되지 않는 식품과학		
LB18 식품 영양과 학	LB1801. 기능성식품 LB1802. 영양유전체학 LB1803. 영양대사조절 LB1804. 맞춤형 영양식품 LB1805. 식품의 영양기능성평가 LB1806. 식품영양정보 구축/활용 LB1807. 식품영양정책 LB1899. 달리 분류되지 않는 식품영양과학		
LB19 식품조 리/외 식/ 식생활 개선	LB1901. 식품조리과학 LB1902. 식품조리법 개발/표준화 LB1903. 식품(식재료)구매/조리 LB1904. 급식/외식상품개발 LB1905. 외식 운영관리 LB1906. 식품산업통계 LB1907. 식품산업 마케팅 LB1908. 식품문화콘텐츠 LB1909. 지역식품개발/활용 LB1910. 지역사회 식생활개선 LB1999. 달리 분류되지 않는 식품조리/외식/ 식생활개선		
LB20 농림수 산식품 경영/ 정보 등	LB2001. 농림수산식품 경영/경제 LB2002. 농림수산식품 유통 LB2003. 농림수산식품 정보 LB2004. 농업 금융/보험 LB2005. 농촌 사회/문화 LB2006. 농어업/농어촌 정책 LB2099. 달리 분류되지 않는 농림수산식품 경영/ 정보 등		
LB99 기타 농림수 산식품	LB9999. 달리 분류되지 않는 농림수산식품		

LC. 보건 의료

중분류	소분류	중분류	소분류
LC01 의생명 과학	LC0101. 생리학	LC04 치료/ 진단 기기	LC0401. 생체신호 측정/진단기기
	LC0102. 생물리학		LC0402. 임상화학/생물 분석기기
	LC0103. 생화학		LC0403. 지능형 판독시스템
	LC0104. 분자세포생물학		LC0404. 중재적 치료기기
	LC0105. 미생물/기생생물학		LC0405. 방사선 치료기기
	LC0106. 면역학		LC0406. 수술용 치료기기
	LC0107. 해부/조직/발생학		LC0407. 수술용 로봇
	LC0108. 약리학		LC0408. 분자유전 진단기기
	LC0109. 기초병리학		LC0409. 초음파 진단기기
	LC0110. 유전학		LC0410. X-ray/CT
	LC0111. 오믹스학		LC0411. MRI
	LC0112. 생물정보학		LC0412. 핵의학/분자영상 진단기기
	LC0199. 달리 분류되지 않는 의생명과학		LC0499. 달리 분류되지 않는 치료/진단기기
LC02 임상 의학	LC0201. 심장/혈관학	LC05 기능 복원/ 보조/ 복지기 기	LC0501. 신체기능 복원기기
	LC0202. 소화기학		LC0502. 임플란트
	LC0203. 호흡기학		LC0503. 전자기계식 인공장기
	LC0204. 내분비학		LC0504. 생체재료
	LC0205. 혈액/종양학		LC0505. 의료용 소재
	LC0206. 비뇨기/신장학		LC0506. 재활훈련기기
	LC0207. 감염학		LC0507. 이동지원기기
	LC0208. 신경과학		LC0508. 생활지원기기/시스템
	LC0209. 정신의학		LC0509. 인지/감각기능 지원기기
	LC0210. 근골격학		LC0599. 달리 분류되지 않는 기능복원/보조/ 복지기기
	LC0211. 생식기학	LC06 의료 정보/ 시스템	LC0601. 의료정보 표준화
	LC0212. 피부/감각기학		LC0602. 의료정보 보안
	LC0213. 소아/산부인과학		LC0603. 병원의료정보시스템/설비
	LC0214. 진단병리학		LC0604. 원격/재택의료
	LC0215. 진단검사의학		LC0605. 의학지식표현
	LC0216. 영상의학		LC0606. u-Health 서비스 관련기술(u-EHR)
	LC0217. 마취과학		LC0699. 달리 분류되지 않는 의료정보/시스템
	LC0218. 알레르기/임상면역학	LC07 한의 과학	LC0701. 한의기초과학
	LC0219. 수면의학		LC0702. 한의임상과학
	LC0220. 예방의학		LC0703. 한약/한약제제개발
	LC0221. 응급의학		LC0704. 한방용 치료기기
	LC0222. 법의학		LC0705. 한방용 진단기기
	LC0223. 가정의학		LC0706. 한의정보표준화시스템
	LC0224. 산업의학		LC0799. 달리 분류되지 않는 한의과학
	LC0299. 달리 분류되지 않는 임상의학	LC08 보건학	LC0801. 만성병역학
LC03 의약품 / 의약품 개발	LC0301. 의약품 합성/탐색		LC0802. 감염병역학
	LC0302. 의약품 모델링		LC0803. 분자/유전체역학
	LC0303. 약효검색		LC0804. 보건통계
	LC0304. 체내동태/약물 대사연구		LC0805. 보건정보관리
	LC0305. 임상약리		LC0806. 노인 및 가족보건
	LC0306. 의약품 제형개발/생산기술		LC0807. 보건영양/영양역학
	LC0307. 의약품 성분분석		LC0808. 산업보건
	LC0308. 의약품 기준/시험방법 평가		LC0809. 환경관련 질환평가/관리
	LC0309. 약물전달시스템		LC0810. 보건정책
	LC0310. 단백질의약품		LC0811. 보건경제/경영/사회
	LC0311. 효소의약품		LC0812. 건강증진/보건교육
	LC0312. 유전자의약품		LC0899. 달리 분류되지 않는 보건학
	LC0313. 저분자의약품	LC09 간호 과학	LC0901. 임상간호 중재
	LC0314. 천연물의약품		LC0902. 지역사회/보건간호 중재
	LC0315. 치료용항체		LC0903. 간호관리
	LC0316. 백신		LC0904. 간호진단 지표 평가기술
	LC0317. 세포/조직치료제		LC0905. 간호기기 개발기술
	LC0318. 시약/진단제		LC0906. 간호정보표준화/보안
	LC0319. 바이오생체재료		LC0999. 달리 분류되지 않는 간호과학
	LC0320. 바이오인공장기		
	LC0321. 기능성화장품 개발		
	LC0399. 달리 분류되지 않는 의약품/의약품개발		

중분류	소분류	중분류	소분류
LC10 치의 과학	LC1001. 치의학 LC1002. 구강생물학 LC1003. 구강병리학 LC1004. 구강보건학/예방치과학 LC1005. 치과생체재료학 LC1006. 구강중양학 LC1007. 치과교정학 LC1008. 구강내과학/구강악안면방사선학 LC1009. 구강악안면외과/성형재건외과학 LC1010. 치과수복학 LC1011. 치주과학 LC1012. 치과의료기기 LC1099. 달리 분류되지 않는 치의과학	LC15 독성/ 안전성 관리 기반 기술	LC1501. 일반독성 LC1502. 생식독성 LC1503. 유전독성 LC1504. 면역독성 LC1505. 내분비계장애 평가 LC1506. 독성평가기술 LC1507. 안전성 약리 LC1508. 독성위해평가/위해 관리 LC1509. 독성유전체기반 LC1510. 약물유전체기반 LC1511. 약동약력학기반 LC1512. 분자생물학적 안전성/유효성평가 LC1513. 독성정보학기술 LC1514. 임상평가기술 LC1515. 바이오메디기기반기술 LC1516. 질환모델 동물활용기반기술 LC1517. 대사체기술응용 안전성평가 LC1518. 나노물질 독성평가 LC1519. 독성병리 LC1520. 실험동물 품질관리 LC1599. 달리 분류되지 않는 독성/안전성관리 기반기술
	LC1101. 식품안전성평가 LC1102. 식품기준규격관리 LC1103. 식품미생물/식중독관리 LC1104. 식품농약/향생물질관리 등 오염물질관리 LC1105. 식품중금속 LC1106. 식품 유해물질관리 LC1107. 식품용기포장/살균소독제 관리 LC1108. 식품첨가물관리 LC1109. 식품위해성 평가관리 LC1110. 장애개선 기능성식품개발 LC1111. 영양기능식품 안전성평가 LC1112. 바이오식품관리 LC1199. 달리 분류되지 않는 식품안전관리		LC9999. 달리 분류되지 않는 보건의료
LC12 영양 관리	LC1201. 영양기능식품 기준규격관리 LC1202. 영양기능식품 표시개선/정보관리 LC1203. 영양조사/평가/모니터링 LC1204. 영양성분 데이터베이스 LC1205. 생애주기영양관리 LC1206. 임상영양 LC1207. 지역사회영양관리 LC1208. 단체급식 관리/급식경영 LC1209. 영양교육/상담 LC1210. 식생활 교육/교육매체 개발 LC1211. 영양지원정책 LC1299. 달리 분류되지 않는 영양관리	LC99 기타 보건 의료	
	LC1301. 의약품기준규격관리 및 품질/안전성 평가 LC1302. 항생항암의약품관리 LC1303. 기관계용의약품관리 LC1304. 마약 신경계 의약품관리 LC1305. 생물학적 동등성/품질동등성평가 LC1306. 의약품/화장품 평가관리 LC1307. 생약기준규격관리/안전성평가 LC1308. 한약재 생리활성성분 분류/효능/규격평가 LC1309. 생물약품 국가표준품 확립관리 LC1310. 백신 안전관리 LC1311. 혈액제제 안전관리 LC1312. 유전자재조합의약품 안전관리 LC1313. 세포치료제 안전관리 LC1314. 유전자치료제 안전관리 LC1315. 인체조직이식제 안전관리 LC1316. 생물진단의약품 평가관리 LC1399. 달리 분류되지 않는 의약품안전관리		
LC14 의료 기기 안전 관리	LC1401. 의료기기 기준규격 LC1402. 의료기기 평가기술 개발 LC1403. 의료기기 성능/유효성 평가 LC1404. 첨단융합기술의료기기 평가 LC1405. 의료용 방사선 품질/안전관리 LC1499. 달리 분류되지 않는 의료기기안전 관리		

EA. 기계

중분류	소분류	중분류	소분류
EA01 측정 표준/ 시험 평가 기술	EA0101. 물리/기계 측정 표준	EA07 에너지 / 환경기 계시스 템	EA0701. 공기조화/냉동기계
	EA0102. 전자기 측정 표준		EA0702. 보일러/로설비
	EA0103. 광응용 측정 표준		EA0703. 유체기계
	EA0104. 삶의 질 측정 표준		EA0704. 수처리설비
	EA0105. 융합기술 측정 표준		EA0705. 대기오염방지설비
	EA0106. 교정/시험평가		EA0706. 건조/농축설비
	EA0107. 인증 표준물질		EA0707. 에너지/환경 제어설비
	EA0108. 참조표준		EA0708. 지능형빌딩시스템 (IBS) /가정자동화 (HA) 시스템기술
	EA0109. 신뢰성/비파괴평가		EA0709. 에너지/환경 기계시스템 관련 S/W
	EA0199. 달리 분류되지 않는 측정 표준/시험평가기술		EA0799. 달리 분류되지 않는 에너지/환경기계시스템
EA02 생산 기반 기술	EA0201. 생산관리기술	EA08 산업/ 일반 기계	EA0801. 인쇄/섬유기계
	EA0202. 품질관리기술		EA0802. 식품포장기계
	EA0203. 물류시스템		EA0803. 건설/광산기계
	EA0204. 산업정보화기술		EA0804. 일반가공기계
	EA0205. 인간공학기술		EA0805. 방재소방기계
	EA0206. 경제성공학기술		EA0806. 운송하역기계
	EA0207. 예측/시뮬레이션기술		EA0807. 정보산업장비
	EA0208. 컴퓨터통합생산시스템		EA0808. 산업/일반기계 관련 S/W
	EA0209. 최적화기술		EA0899. 달리 분류되지 않는 산업/일반기계
	EA0210. 설계방법기술		
EA03 요소 부품	EA0299. 달리 분류되지 않는 생산기반기술	EA09 자동차 / 철도 차량	EA0901. 엔진/동력전달장치
	EA0301. 체결용 요소부품		EA0902. 전기/전자장치
	EA0302. 전동용 요소부품		EA0903. 차체/경량화기술
	EA0303. 완충/제동용 요소부품		EA0904. 공조기술
	EA0304. 회전축용 요소부품		EA0905. 차량운동성능 및 진동/소음저감기술
	EA0305. 배관용 요소부품		EA0906. 안전도향상기술
	EA0306. 유공압 부품		EA0907. 차량지능화기술
	EA0307. 액추에이터		EA0908. 철도차량 추진/제어기술
	EA0308. 절삭/연삭공구		EA0909. 시스템제어/통합기술
	EA0309. 치공구		EA0910. 저공해/대체에너지 차량기술
EA04 정밀 생산 기계	EA0310. 금형	EA10 조선/ 해양 시스템	EA0999. 달리 분류되지 않는 자동차/철도차량
	EA0311. 요소부품 관련 S/W		EA1001. 선박소재/구조기술
	EA0399. 달리 분류되지 않는 요소부품		EA1002. 선형개발/성능해석기술
	EA0401. 절삭 가공기계		EA1003. 주기/보기 및 추진계통부품
	EA0402. 연삭/연마 가공기계		EA1004. 갑판설비/항해통신장치
	EA0403. 광에너지 응용 가공기계		EA1005. 선박생산시스템/건조공법
	EA0404. 전기/화학에너지 응용 가공기계		EA1006. 해양구조물/설비기술
	EA0405. 수치제어장치		EA1007. 해양레저/탐사장비
	EA0406. 프레스기계		EA1008. 해양환경/안전설비
	EA0407. 사출기계		EA1009. 조선/해양시스템 관련 S/W
EA05 로봇/ 자동화 기계	EA0408. CAD/CAM 관련 S/W	EA11 항공 시스템	EA1099. 달리 분류되지 않는 조선/해양시스템
	EA0499. 달리 분류되지 않는 정밀생산기계		EA1101. 고정익/회전익 항공기 기체
	EA0501. 로봇 설계기술		EA1102. 고정익/회전익 항공기 동력장치
	EA0502. 로봇 제어/지능화기술		EA1103. 고정익/회전익 항공기 기계시스템
	EA0503. 로봇 비전/생산자동화기술		EA1104. 고정익/회전익 항공기 전기전자시스템
	EA0504. 기계자동화기술		EA1105. 항공 지상설비 시스템
	EA0505. 조립/정밀 이송기술		EA1106. 항공시스템 관련 S/W
	EA0506. 자동화 관련 계측/센서기술		EA1199. 달리 분류되지 않는 항공시스템
	EA0507. 로봇/자동화기계 관련 S/W		
	EA0599. 달리 분류되지 않는 로봇/자동화기계		
EA06 나노/ 마이크 로기계 시스템	EA0601. 나노마이크로센서	EA12 우주 발사체	EA1201. 우주발사체/탑재체 시스템
	EA0602. 초소형 구동장치		EA1202. 액체 추진체 발사체 시스템
	EA0603. 초소형 디바이스		EA1203. 고체 추진체 발사체 시스템
	EA0604. 초소형 가공/조립/측정기술		EA1204. 우주발사체 유도/자세제어 기술
	EA0605. 시스템 특성분석/신뢰성 평가기술		EA1205. 우주발사체 구조체
	EA0606. 시스템 집적화기술		EA1206. 우주발사체 관제시설
	EA0607. 시스템 통합화기술		EA1207. 우주발사체 관련 S/W
	EA0608. 나노 마이크로 기계시스템 관련 S/W		EA1208. 우주발사체 지상설비시스템
	EA0699. 달리 분류되지 않는 나노/마이크로 기계시스템		EA1299. 달리 분류되지 않는 우주발사체

중분류	소분류	중분류	소분류
EA13 인공위성	EA1301. 인공위성체/탑재체 시스템		
	EA1302. 인공위성 추진기관		
	EA1303. 인공위성 전력계		
	EA1304. 인공위성 궤도/자세제어 기술		
	EA1305. 인공위성 구조/열제어 기술		
	EA1306. 인공위성 수신 / 관제 / 원격탐사 / 추적 / 감시기술		
	EA1307. 인공위성 관련 S/W		
	EA1308. 인공위성 지상설비시스템		
	EA1399. 달리 분류되지 않는 인공위성		
	EA14 재난안전장비		EA1401. 위험설비 안전진단/평가기술
EA1402. 산업시설 안전검사/시험평가/인증기술			
EA1403. 수방장비			
EA1404. 방재용 중장비			
EA1405. 소방시설/장비시스템 기술			
EA1406. 소방대상물 화재안전성 평가 기술			
EA1407. 재난피해조사 장비			
EA1408. 위험감지/모니터링 장비			
EA1499. 달리 분류되지 않는 재난안전장비			
EA15 국방 플랫폼			EA1501. 화포추진
	EA1502. 공기흡입추진		
	EA1503. 로켓추진		
	EA1504. 전기추진		
	EA1505. 수중추진		
	EA1506. 동력전달		
	EA1507. 추력방향조종		
	EA1508. 공기흡입/연소		
	EA1509. 열구조설계/해석		
	EA1510. 군용 지상체		
	EA1511. 군용 선체		
	EA1512. 군용 항공기체		
	EA1513. 군용 우주체		
	EA1514. 구조설계/해석		
	EA1515. 군용 발사체		
	EA1516. 제작/공정		
	EA1517. 스텔스/생존성		
	EA1518. 인간시스템		
	EA1599. 달리 분류되지 않는 국방플랫폼		
EA99 기타 기계	EA9999. 달리 분류되지 않는 기계		

EB. 재료

중분류	소분류	중분류	소분류
EB01 금속 재료	EB0101. 구조재료	EB05 소성 가공/ 분말	EB0501. 단조기술
	EB0102. 기능재료		EB0502. 압출기술
	EB0103. 복합재료		EB0503. 인발기술
	EB0104. 금속재료공정기술		EB0504. 압연기술
	EB0105. 기계/전자부품소재기술		EB0505. 판재성형기술
	EB0106. 에너지소재기술		EB0506. 분말제조기술
	EB0107. 생체재료기술		EB0507. 분말가공기술
	EB0108. 금속정제/회수기술		EB0508. 소성가공 관련 S/W
	EB0109. 재료분석/평가기술		EB0599. 달리 분류되지 않는 소성가공/분말
	EB0199. 달리 분류되지 않는 금속재료		
EB02 세라믹 재료	EB0201. 구조재료	EB06 열/ 표면 처리	EB0601. 열처리기술
	EB0202. 시멘트/콘크리트/내화물		EB0602. 도금기술
	EB0203. 원료/나노세라믹 분말		EB0603. 박막제조기술
	EB0204. 유리/유약/법랑		EB0604. 용사기술
	EB0205. 도자기/타일 등		EB0605. 에칭기술
	EB0206. 단결정		EB0606. 부/방식기술
	EB0207. 세라믹제조공정기술		EB0607. 침탄/질화기술
	EB0208. 화학/생체 기능재료		EB0608. 전자부품 표면처리기술
	EB0209. 광/전자세라믹스		EB0609. 표면물성 개질기술
	EB0210. 고강도/열 기능재료		EB0699. 달리 분류되지 않는 열/표면처리
	EB0211. 나노세라믹 복합재료기술		
	EB0299. 달리 분류되지 않는 세라믹재료		
EB03 고분자 재료	EB0301. 구조재료	EB07 분석/ 물성 평가 기술	EB0701. 재료성분 분석기술
	EB0302. 중합반응/공정기술		EB0702. 재료구조/조직 분석기술
	EB0303. 개질기술		EB0703. 물리적 특성평가 기술
	EB0304. 복합재료제조기술		EB0704. 화학적 특성평가 기술
	EB0305. 전기/전자정보용 소재기술		EB0705. 기계적 특성평가 기술
	EB0306. 의료용 소재기술		EB0706. 손상진단 기술
	EB0307. 에너지/환경산업용 소재기술		EB0707. 내구성평가/수명예측 기술
	EB0308. 특수기능성 소재기술		EB0799. 달리 분류되지 않는 분석/ 물성평가기술
	EB0309. 고분자 재활용기술		
	EB0310. 고분자 가공기술		
	EB0311. 나노소재기술		
	EB0399. 달리 분류되지 않는 고분자재료		
EB04 주조/ 용접/ 접합	EB0401. 사형주조 EB0402. 금형주조 EB0403. 특수주조 EB0404. 다이캐스팅 EB0405. 주조/용접재료 EB0406. Brazing/Soldering EB0407. 아크용접 EB0408. 특수용접/접합기술 EB0409. 용접부 분석평가기술 EB0410. 주조/용접 관련 S/W EB0499. 달리 분류되지 않는 주조/용접/접합	EB08 국방 소재	EB0801. 장갑재
			EB0802. 대장갑재
			EB0803. 고강도구조재료
			EB0804. 경량구조재료
			EB0805. 내열/단열재료
			EB0806. 스텔스재료
			EB0807. 전자재료/소자
			EB0808. 나노재료/공정
			EB0809. 특수기능소재
			EB0810. 재료특성 예측/분석
			EB0899. 달리 분류되지 않는 국방소재
	EB99 기타 재료		EB9999. 달리 분류되지 않는 재료

EC. 화공

중분류	소분류	중분류	소분류
EC01 화학 공정	EC0101. 촉매/반응기술 EC0102. 분리/정제기술 EC0103. 공정시스템기술 EC0104. 공정설비기술 EC0105. 기초유기소재 공정기술 EC0106. 기초무기소재 공정기술 EC0107. 석유화학 부산물 응용기술 EC0199. 달리 분류되지 않는 화학공정	EC08 염색 가공	EC0801. 침염기술 EC0802. 날염기술 EC0803. 사염기술 EC0804. 가먼트염색기술 EC0805. 물리/화학적 가공기술 EC0806. 염색설비 EC0807. 가공설비 EC0899. 달리 분류되지 않는 염색가공
	EC0201. 나노소재 합성기술 EC0202. 나노소재 가공기술 EC0203. 나노소재 제조기술 EC0204. 나노복합재 제조기술 EC0205. 나노공정시스템 기술 EC0299. 달리 분류되지 않는 나노화학공정기술		EC0901. 부직포제조 EC0902. 부직포가공기술 EC0903. 봉제기술 EC0904. 의류패션 EC0905. 편직기술 EC0906. 섬유제품설비 EC0907. 산업용섬유제품 EC0908. 나노섬유제품기술 EC0909. 융합섬유제품 EC0999. 달리 분류되지 않는 섬유제품
EC03 고분자 공정 기술	EC0301. 고분자 종합공정기술 EC0302. 고분자 입자제조기술 EC0303. 고분자 가공/성형기술 EC0304. 고분자 박막/코팅 제조기술 EC0305. 유변공정기술 EC0306. 복합재료 제조공정기술 EC0399. 달리 분류되지 않는 고분자 공정기술	EC09 섬유 제품	
EC04 생물 화학 공정 기술	EC0401. 발효공정기술 EC0402. 대사공학기술 EC0403. 효소생물 공정기술 EC0404. 생물분리정제 공정기술 EC0405. 생물환경 공정기술 EC0406. 나노생물 융합 공정기술 EC0407. 분자생물 공정기술 EC0499. 달리 분류되지 않는 생물화학 공정기술	EC10 화학 공정 안전 기술	EC1001. 화학공정 안전관리/정보화기술 EC1002. 유해화학물질 물성해석기술 EC1003. 위험성평가기술 EC1004. 위험설비/시설 진단기술 EC1005. 사고원인/인적오류 분석기술 EC1006. 피해예측/손실방지기술 EC1007. 비상대응기술 EC1099. 달리 분류되지 않는 화학공정 안전기술
EC05 정밀 화학	EC0501. 의약 중간체/원제 EC0502. 의약제제 EC0503. 농약 중간체/원제 EC0504. 농약제제 EC0505. 염/안료 및 중간체 EC0506. 계면활성제 EC0507. 윤활유 EC0508. 첨가제 EC0509. 도료/코팅제 EC0510. 접착제/실란트 EC0511. 유/무기재료 및 촉매 EC0512. 감광재료 EC0513. 화장품 EC0514. 전자산업용 정밀화학소재 EC0515. 나노응용기술 EC0599. 달리 분류되지 않는 정밀화학	EC11 무기 화생방 /화력 탄약	EC1101. 화생방위협분석 EC1102. 화생방탐식/식별 EC1103. 화생방보호 EC1104. 연막차폐 EC1105. 화생검증/폐기 EC1106. 의료조치 EC1107. 물리적환경 EC1108. 탄약 EC1109. 화약 EC1110. 부식제/비마찰 EC1111. 무기 효과분석 EC1112. 추진제/연료 EC1113. 탄소섬유탄 EC1114. 고섬광발사탄 EC1115. 고에너지레이저 EC1116. HPM EC1117. EMP EC1118. 초저주파 음파 EC1119. 입자무기 EC1120. 전원/전력 공급 EC1199. 달리 분류되지 않는 무기화생방/화력탄약
	EC0601. 제지 EC0602. 인조피혁 EC0603. 천연피혁 EC0604. 고무(타이어 포함) EC0699. 달리 분류되지 않는 화학제품		
EC07 섬유 제조	EC0701. 중합개질 EC0702. 섬유방사 EC0703. 천연섬유방적 EC0704. 사가공기술 EC0705. 제직기술 EC0706. 방사설비 EC0707. 사가공설비 EC0708. 산업용 섬유제조기술 EC0709. 나노섬유제조기술 EC0710. 제직설비 EC0799. 달리 분류되지 않는 섬유제조	EC99 기타 화공	EC9999. 달리 분류되지 않는 화공

ED. 전기/전자

중분류	소분류	중분류	소분류
ED01 광응용 기기	ED0101. 레이저 관련부품/발생장치	ED07 계측 기기	ED0701. 계측센서/부품
	ED0102. 레이저 가공기		ED0702. 화학량 시험/분석 계측기
	ED0103. 결상기기		ED0703. 물리량 시험/분석 계측기
	ED0104. 광계측/제어기기		ED0704. 환경계측기
	ED0105. 광원		ED0705. 안전감시/진단 계측제어기
	ED0106. 광소재		ED0706. 유체 제어계측기
	ED0107. 광부품		ED0707. 전자 계측기
	ED0108. 광소자		ED0708. 광 계측기
	ED0199. 달리 분류되지 않는 광응용기기		ED0799. 달리 분류되지 않는 계측기기
ED02 반도체 장비	ED0201. 열처리장비	ED08 영상/ 음향 기기	ED0801. TV 수상기
	ED0202. 노광/트랙장비		ED0802. 방송수신기
	ED0203. 에칭장비		ED0803. 3차원 영상기기
	ED0204. 폴리싱(CMP) 장비		ED0804. AV재생/기록기기
	ED0205. 증착장비		ED0805. 화상통신기기
	ED0206. 이온주입장비		ED0806. 카메라/캠코더
	ED0207. 세정장비		ED0807. 전광판
	ED0208. 패키징장비		ED0808. 휴대용 AV 기기
	ED0209. 측정/검사장비		ED0809. 카 오디오
	ED0210. 반도체장비용 핵심부품/제조장비		ED0810. 방송 AV기기
ED03 중전 기기	ED0299. 달리 분류되지 않는 반도체장비		ED0811. 건축음향/응용기기
	ED0301. 발전기/전동기 및 제어	ED09 전지	ED0812. 스피커
	ED0302. 전력변환기기		ED0813. 마이크로폰
	ED0303. 전력용재료		ED0899. 달리 분류되지 않는 영상/음향기기
	ED0304. 변압기류	ED10 디스 플레이	ED0901. 전지재료
	ED0305. 개폐기류		ED0902. 제조/측정평가 장비
	ED0306. 송배전 설비		ED0903. 응용/활용기술(HEV 등)
	ED0307. 보호/감시장치		ED0904. 일차전지
	ED0308. 자동화제어기기		ED0905. 이차전지
	ED0309. 전기로	ED11 무기센 서 및 제어	ED0906. 초고용량 커패시터
	ED0310. 전선/케이블류		ED0999. 달리 분류되지 않는 전지
	ED0311. 초전도 기술/제품	ED11 무기센 서 및 제어	ED1001. TFT
	ED0312. 전기용접/가열		ED1002. LCD
	ED0313. 전원장치		ED1003. PDP
	ED0314. 에너지저장기기		ED1004. FED
	ED0399. 달리 분류되지 않는 중전기기		ED1005. EL/OLED
ED04 반도체 소자 /시스 템	ED0401. Si 소자		ED1006. 디스플레이 부품/소재
	ED0402. 화합물소자		ED1007. E-Paper
	ED0403. MEMS 소자		ED1008. 3D
	ED0404. Sensor용 소자		ED1009. 디스플레이 제조장비
	ED0405. 반도체 재료		ED1010. 디스플레이 측정/검사장비
	ED0406. SoC		ED1099. 달리 분류되지 않는 디스플레이
	ED0407. 설계 Tool	ED11 무기센 서 및 제어	ED1101. 레이더센서
	ED0499. 달리 분류되지 않는 반도체소자/시스템		ED1102. SAR센서
ED05 전기 전자 부품	ED0501. 센서부품		ED1103. 전자광학센서
	ED0502. PCB 부품		ED1104. 음향센서
	ED0503. 커패시터/부품		ED1105. 특수센서
	ED0504. 자성재료/부품		ED1106. 신호처리
	ED0505. 기록매체 부품		ED1107. 위협/전파탐지
	ED0506. 복합 부품		ED1108. 전자파 공격
	ED0507. 초고주파 발생소자		ED1109. 전자파 보호
	ED0508. 플라스마 발생용 부품		ED1110. 전자파 환경
	ED0599. 달리 분류되지 않는 전기전자부품		ED1111. 유도조종
ED06 가정용 기기/ 전자응 용기기	ED0601. 정보가전기기		ED1112. 구동
	ED0602. 음성정보기술 응용기기		ED1113. 항법
	ED0603. 조명기기		ED1114. 무인자동화
	ED0604. 소형가전		ED1115. 플랫폼전자
	ED0605. 백색가전		ED1116. 사격통제
	ED0606. 가정용 가스기기		ED1117. MEMS
	ED0607. 냉/난방기기	ED99 기타 전기/ 전자	ED1199. 달리 분류되지 않는 무기센서 및 제어
	ED0608. 자동판매기		ED9999. 달리 분류되지 않는 전기/전자
	ED0609. 현금자동입출금기		
	ED0699. 달리 분류되지 않는 가정용기기 / 전자응용기기		

EE. 정보/통신

중분류	소분류	중분류	소분류
EE01 정보 이론	EE0101. 컴퓨터 이론 EE0102. 알고리즘 EE0103. 컴파일러 EE0104. 프로그래밍 언어/자연어 처리 EE0105. 데이터베이스 EE0106. 소프트웨어 공학 EE0107. 오퍼레이팅 시스템 EE0108. 인공지능 EE0109. Human Computer Interface EE0110. Cloud computing/Grid computing EE0111. 실시간 시스템 EE0112. 정보검색 EE0199. 달리 분류되지 않는 정보이론	EE08 홈 네트워 크	EE0801. 홈네트워크 기기 EE0802. 유/무선 홈네트워킹 기술 EE0803. 지능형 정보가전 EE0804. 홈네트워크 응용/서비스기술 EE0899. 달리 분류되지 않는 홈네트워크
		EE09 RFID/ USN	EE0901. RFID 기술 EE0902. USN 기술 EE0903. 모바일-RFID EE0904. 활용서비스 플랫폼 및 응용 S/W EE0905. RFID/USN 서비스 EE0999. 달리 분류되지 않는 RFID/USN
EE02 소프트 웨어	EE0201. 임베디드 S/W EE0202. S/W 솔루션 EE0203. System Integration EE0204. 인터넷 S/W EE0299. 달리 분류되지 않는 소프트웨어	EE10 U- 컴퓨팅	EE1001. U-컴퓨팅 플랫폼/응용기술 EE1002. 서버기술 EE1003. U-컴퓨팅 기기/주변기기 EE1099. 달리 분류되지 않는 U-컴퓨팅
EE03 정보 보호	EE0301. 공통 보안기술 EE0302. 네트워크 시스템 보안 EE0303. 서비스/응용보안 EE0304. 산업보안/융합보안 EE0399. 달리 분류되지 않는 정보보호	EE11 정보 통신 모듈/ 부품	EE1101. 이동통신 모듈/부품 EE1102. 위성/방송 모듈/부품 EE1103. 광통신모듈/부품 EE1104. 멀티미디어 모듈/부품 EE1105. 안테나 모듈/부품 EE1199. 달리 분류되지 않는 정보통신 모듈/부품
		EE12 ITS/ 텔레 매틱스	EE1201. ITS 단말/기기 EE1202. 텔레매틱스 단말/기기 EE1203. ITS 응용서비스 EE1204. 텔레매틱스 응용서비스 EE1299. 달리 분류되지 않는 ITS/텔레매틱스
EE04 광대역 통합망	EE0401. 네트워크 구조설계/운영지원 EE0402. 서비스/제어 EE0403. 전달망 EE0404. 가입자망 EE0499. 달리 분류되지 않는 광대역 통합망	EE13 재난 정보 관리	EE1301. 재난정보관리체계 EE1302. 재난취약요소 진단 정보관리기술 EE1303. 비상재난통신망 구축기술 EE1304. 예경보 발령/전달체계 EE1305. 재난상황대응 의사결정시스템 EE1306. 재난지리정보기술 EE1399. 달리 분류되지 않는 재난정보관리
EE05 위성/ 전파	EE0501. 위성통신/방송 전송 EE0502. 위성통신/방송 단말 EE0503. 위성항법 EE0504. 위성통신 네트워크 EE0505. 탑재체/관제 EE0506. EMI/EMC EE0507. 전자파기기 EE0508. 전자파 진단/방호 EE0599. 달리 분류되지 않는 위성/전파	EE14 국방 정보 통신	EE1401. 정보시스템 EE1402. 정보처리/전술데이터 처리 EE1403. HCI/시현 EE1404. 정보공격 EE1405. 정보보호 EE1406. 통신망 EE1407. 통신단말기 EE1408. 데이터링크 EE1409. M&S EE1410. 전술위성 EE1499. 달리 분류되지 않는 국방정보통신
EE06 이동 통신	EE0601. 이동통신 서비스 EE0602. 이동통신 시스템 EE0603. 이동통신 단말기 EE0699. 달리 분류되지 않는 이동통신		
EE07 디지털 방송	EE0701. 디지털방송 서비스 EE0702. 디지털방송 매체 EE0703. 디지털방송 이동방송 EE0704. 디지털방송 통방융합 EE0705. 디지털방송 실감방송 EE0706. 디지털방송 단말 EE0799. 달리 분류되지 않는 디지털방송	EE99 기타 정보/ 통신	EE9999. 달리 분류되지 않는 정보/통신

EF. 에너지/자원

중분류	소분류	중분류	소분류
EF01 온실 가스 처리	EF0101. CO2 포집기술 EF0102. CO2 전환기술 EF0103. CO2 저장기술 EF0104. non-CO2 처리기술 EF0199. 달리 분류되지 않는 온실가스 처리	EF06 신재생 에너지	EF0601. 태양광 EF0602. 태양열 EF0603. 바이오연료 EF0604. 폐기물 EF0605. 소수력 EF0606. 풍력 EF0607. 해양 EF0608. 지열 EF0609. 수소 EF0610. 연료전지 EF0611. 석탄가스화/액화 EF0612. 합성연료 EF0699. 달리 분류되지 않는 신재생에너지
EF02 자원탐 사/개 발 /활용	EF0201. 자원조사/탐사 EF0202. 석유/가스 개발 EF0203. 광물자원 개발 EF0204. 자원 활용 EF0299. 달리 분류되지 않는 자원 탐사/개발/활용	EF99 기타 에너지 /자원	EF9999. 달리 분류되지 않는 에너지/자원
EF03 수화력 발전	EF0301. 고온고압화 발전기술 EF0302. 석탄/석유 청정화/이용기술 EF0303. 수화력발전 환경오염방지기술 EF0304. 발전설비/기기개발 EF0305. 첨단 발전제어기술 EF0306. 가스터빈 기술 EF0307. 발전설비 운영기술 EF0399. 달리 분류되지 않는 수화력발전		
EF04 송배전 계통	EF0401. 전력계통 감시/운영기술 EF0402. 전력계통 계획기술 EF0403. 대용량 전력수송/저장기술 EF0404. 전력시장 운용기술 EF0405. 수요예측/관리기술 EF0406. 송/변/배전 시스템 기술 EF0407. 전력설비/기기 개발/진단기술 EF0408. 전력용 신소재 기술 EF0409. 전력전자기술 EF0410. 전자계 환경기술 EF0411. 전기안전기술 EF0499. 달리 분류되지 않는 송-배전계통		
EF05 전력IT	EF0501. IT기반 고부가 서비스 기술 EF0502. 마이크로 그리드 기술 EF0503. 전력 유비쿼터스 기술 EF0504. 직류 송/배전 기술 EF0505. 지능형 전력망 플랫폼 기술 EF0599. 달리 분류되지 않는 전력 IT		

EG. 원자력

중분류	소분류	중분류	소분류
EG01 원자로 노심 기술	EG0101. 핵자료 기술 EG0102. 노심 핵설계 기술 EG0103. 노심 열유체 기술 EG0104. 노물리 실험 기술 EG0199. 달리 분류되지 않는 원자로 노심 기술	EG06 핵연료 주기/ 방사성 폐기물 관리 기술	EG0601. 정련/변환기술 EG0602. 방사화학/악티나이드 화학기술 EG0603. 사용후핵연료 수송/저장기술 EG0604. 사용후핵연료 관리기술 EG0605. 방사성폐기물 처분/관리기술 EG0606. 원자력시설 제염/해체 및 환경복원 기술 EG0699. 달리 분류되지 않는 핵연료주기 / 방사성 폐기물 관리기술
EG02 원자로 계통/ 핵심기 기기술	EG0201. 유체계통 설계기술 EG0202. 열유동 전산해석 기술 EG0203. 핵심기기 설계기술 EG0204. 원자로계통 구조설계/해석 기술 EG0205. 건전성 평가/고온 구조해석 기술 EG0206. 계통 설계 검증/성능 평가기술 EG0207. 유지보수/운전기기 연계기술 EG0299. 달리 분류되지 않는 원자로 계통/핵심기기 기술	EG07 방사선 기술	EG0701. 방사성 동위원소/화합물 생산기술 EG0702. 방사선 농생물/식품공학 이용기술 EG0703. 방사선 공업/환경 이용기술 EG0704. 방사선 의학/의공학 기술 EG0705. 방사선 계측/선량평가기술 EG0706. 중성자 응용 기술 EG0707. 방사선 이용 보안검색기술 EG0799. 달리 분류되지 않는 방사선기술
EG03 원자력 계측/ 제어기 술	EG0301. 센서/검출기 기술 EG0302. 계측/제어 시스템 기술 EG0303. 감시/보호시스템 기술 EG0304. 인간공학기술 EG0305. 원격조작/제어기술 EG0306. 원전 시뮬레이션 기술 EG0399. 달리 분류되지 않는 원자력 계측/제어 기술	EG08 원자력 기반/ 첨단기 술	EG0801. 양자공학/레이저 응용기술 EG0802. 연구용 원자로 이용기술 EG0803. 양성자 가속기 기술 EG0804. 전자선 가속기 기술 EG0805. 중입자 가속기 기술 EG0899. 달리 분류되지 않는 원자력기반 / 첨단기술
EG04 원자력 안전기 술	EG0401. 설계기준사고 열수력 안전성 실증/평가기술 EG0402. 중대사고 해석/실증기술 EG0403. 원전재료 경년열화 대처기술 및 기기/구조건전성 평가기술 EG0404. 확률론적 안전성평가/ 위험도 정보활용기술 EG0405. 원자력 안전규제 기술 EG0406. 운전 안전성 평가기술 EG0407. 방사선 방호/환경방사선 관리기술 EG0408. 안전조치/방재기술 EG0499. 달리 분류되지 않는 원자력 안전기술	EG09 원전 건설/ 운영기 술	EG0901. 건설기술 EG0902. 운전기술 EG0903. 정비기술 EG0904. 수명연장기술 EG0905. 제작기술 EG0906. 품질보증기술 EG0907. 환경영향평가 및 부지안전성 조사/평가기술 EG0999. 달리 분류되지 않는 원전 건설/운영기술
EG05 핵연료 / 원자력 소재	EG0501. 핵연료 설계/성능평가기술 EG0502. 핵연료 제조기술 EG0503. 원자력재료 개발기술 EG0504. 원자력재료 성능 검증/평가기술 EG0599. 달리 분류되지 않는 핵연료/원자력소재	EG10 핵융합	EG1001. 핵융합 노심기술 EG1002. 핵융합로 통합설계기술 EG1003. 동력변환 계통기술 EG1004. 핵융합 부품소재기술 EG1005. 핵융합로 핵심기기 기술 EG1006. 연료주기기술 EG1007. 안전성/환경영향평가기술 EG1008. 운영 및 유지/보수 기술 EG1099. 달리 분류되지 않는 핵융합
		EG99 기타 원자력	EG9999. 달리 분류되지 않는 원자력

EH. 환경

중분류	소분류	중분류	소분류
EH01 대기질 관리	EH0101. 대기오염 방지기술 EH0102. 미세먼지오염 개선기술 EH0103. 오존/스모그오염 개선기술 EH0104. 실내/유해대기오염물질 관리기술 EH0199. 달리 분류되지 않는 대기질관리	EH09 환경 보건	EH0901. 환경보건 모니터링기술 EH0902. 환경독성 평가기술 EH0903. 노출평가기술 EH0904. 환경유해물질 관련 건강영향평가 EH0905. 환경역학 관련기술 EH0906. 환경보건관리 인프라기술 EH0907. 기후변화 환경보건 대응기술 EH0908. 미래환경보건 문제예측/대응기술 EH0999. 달리 분류되지 않는 환경보건
	EH02 물관리		EH0201. 수질오염 방지기술 EH0202. 정수장 효율향상/고도처리기술 EH0203. 관망 최적 관리기술 EH0204. 양질의 상수원수 확보/유지관리기술 EH0205. 하/폐수 고도처리/핵심요소기술 EH0206. 친환경 방류수 처리/관리기술 EH0299. 달리 분류되지 않는 물관리
EH03 토양/ 지하수 복원/ 관리		EH0301. 사전예방기술 EH0302. 오염조사기술 EH0303. 오염정화기술 EH0304. 사후관리기술 EH0399. 달리 분류되지 않는 토양/지하수 복원/관리	EH11 친환경 소재/ 제품
EH04 생태계 복원/ 관리	EH0401. 훼손된 자연생태계 복원기술 EH0402. 생태환경 이용/관리기술 EH0499. 달리 분류되지 않는 생태계 복원/ 관리	EH12 친환경 공정	EH1201. 배출량 저감 최적화기술 EH1202. 유해물질 제거/유용물질회수 공정 기술 EH1299. 달리 분류되지 않는 친환경 공정
EH05 소음/ 진동 관리	EH0501. 소음/진동 배출특성 및 음질평가 관리기술 EH0502. 소음/진동 방지/저감기술 EH0503. 차음/방진성능 향상기술 EH0599. 달리 분류되지 않는 소음/진동관리	EH13 측정분 석장비 / 장치	EH1301. 고정밀 센서기술 EH1302. 측정분석 장비기술 EH1303. 원격 모니터링 기술 EH1399. 달리 분류되지 않는 측정분석장비/ 장치
EH06 해양 환경	EH0601. 해양오염방지기술 EH0602. 해양환경보전기술 EH0603. 해양생태계관리기술 EH0604. 해양위해성평가기술 EH0605. 기후변화대응기술 EH0699. 달리 분류되지 않는 해양환경	EH14 청정 생산/ 설비	EH1401. 청정생산 공정설계 EH1402. 공정개선기술 EH1403. 공정/생산관리기술 EH1404. 유해 원부재료 대체기술 EH1405. 환경친화적 제품설계기술 EH1406. 환경친화제품 제조기술 EH1407. 환경설비기술 EH1408. 환경산업 부품소재기술 EH1499. 달리 분류되지 않는 청정생산/설비
EH07 폐기물 관리/ 자원순 환	EH0701. 폐기물 감량/관리기술 EH0702. 폐기물 자원화기술 EH0703. 유해폐기물 처리/처분기술 EH0799. 달리 분류되지 않는 폐기물 관리/ 자원순환	EH15 작업 환경 기술	EH1501. 작업환경 관리기술 EH1502. 작업환경 유해요인 측정기술 EH1503. 작업환경 유해요인 위해성평가기술 EH1504. 산업독성학 EH1505. 산업인간공학 EH1599. 달리 분류되지 않는 작업환경기술
EH08 위해성 평가/ 관리	EH0801. 위해성 관리/요소기술 EH0802. 인체 위해성 평가기술 EH0803. 생태 위해성 평가기술 EH0899. 달리 분류되지 않는 위해성 평가/ 관리	EH99 기타 환경	EH9999. 달리 분류되지 않는 환경

티. 건설/교통

중분류	소분류	중분류	소분류
EI01 국토 정책/ 계획	EI0101. 국토정책 EI0102. 국토계획 EI0103. 교통계획 EI0104. 도시계획 EI0199. 달리 분류되지 않는 국토정책/계획	EI07 항공 교통 기술	EI0701. 항공안전기술 EI0702. 항공기 운영기술 EI0703. 공항시스템 기술 EI0704. 항행시스템 기술 EI0799. 달리 분류되지 않는 항공교통기술
EI02 국토 공간 개발 기술	EI0201. 국토지능화/공간정보 EI0202. 지능형 생태도시 EI0203. 대공간 지상건축물 EI0204. 지하대공간 EI0205. 해저공간 EI0206. 인공섬/준설 매립기술 EI0207. 경관관리 EI0299. 달리 분류되지 않는 국토공간개발기술	EI08 해양 안전/ 교통 기술	EI0801. 선박운항 안전기술 EI0802. 해상교통 관제기술 EI0803. 인적안전기술 EI0804. 항만/항로 설계기술 EI0805. 해양안전 방재기술 EI0899. 달리 분류되지 않는 해양안전/교통기술
EI03 시설물 설계/ 해석 기술	EI0301. 설계 표준화기술 EI0302. 설계 정보화기술 EI0303. 도로 EI0304. 교량 EI0305. 플랜트 EI0306. 지반구조/터널 EI0307. 건축 EI0308. 철도 EI0309. 항만 EI0399. 달리 분류되지 않는 시설물 설계/ 해석기술	EI09 수공 시스템 기술	EI0901. 수리/수문 조사/해석기술 EI0902. 수자원계획기술 EI0903. 수자원 통합관리기술 EI0904. 해안/항만/해양개발기술 EI0905. 수리구조물설계기술 EI0906. 하천설계기술 EI0907. 생태수리/수문기술 EI0999. 달리 분류되지 않는 수공시스템기술
EI04 건설 시공/ 재료	EI0401. 토목시공기술 EI0402. 건축시공기술 EI0403. 플랜트시공기술 EI0404. 건설시공관리기술 EI0405. 시공 자동화기술 EI0406. 건설구조재료 EI0407. 건설마감재료 EI0408. 친환경/재생건설재료 EI0409. 생애주기가치평가 EI0410. 극한 시공기술 EI0411. 건설안전 관리기술 EI0499. 달리 분류되지 않는 건설시공/재료	EI10 물류 기술	EI1001. 물류운송기술 EI1002. 보관기술 EI1003. 하역기술 EI1004. 물류정보화기술 EI1005. 물류시스템 운용기술 EI1006. 교통수단별 물류운용기술 EI1007. 물류 표준화기술 EI1099. 달리 분류되지 않는 물류기술
EI05 도로 교통 기술	EI0501. 교통환경 조사/분석기술 EI0502. 자동차기반기술 EI0503. 교통시설기반기술 EI0504. 교통운영관리기술 EI0505. 교통안전기술 EI0506. 교통환경 개선기술 EI0599. 달리 분류되지 않는 도로교통기술	EI11 시설물 안전/ 유지 관리 기술	EI1101. 시설물점검/진단기술 EI1102. 구조물 보수/보강기술 EI1103. 시설물 해체/복구기술 EI1104. 시설물 소방안전관리기술 EI1105. 자연재해 저감기술 EI1199. 달리 분류되지 않는 시설물안전/ 유지관리 기술
EI06 철도 교통 기술	EI0601. 철도시스템 엔지니어링 EI0602. 궤도토목기술 EI0603. 전철/전력기술 EI0604. 철도신호통신기술 EI0605. 철도시스템 안전방재 EI0606. 철도시스템 유지관리기술 EI0607. 철도역사 시설물/역무 자동화기술 EI0608. 철도차량기술 EI0699. 달리 분류되지 않는 철도교통기술	EI12 건설 환경 설비 기술	EI1201. 상/하수도 시스템 설계/시공/관리기술 EI1202. 건축/도시환경 시스템 정보화기술 EI1203. 건축환경/설비기술 EI1204. 친환경건축물 설계/시공/관리기술 EI1205. 친환경 토목시설물 설계/시공/관리기술 EI1206. 건물일체형 신재생에너지설비 설계/시공/관리기술 EI1207. 시설물 소음진동 제어/관리기술 EI1299. 달리 분류되지 않는 건설환경설비기술
		EI99 기타 건설/ 교통	EI9999. 달리 분류되지 않는 건설/교통

HA. 역사/고고학

중분류	소분류	중분류	소분류
HA01 역사 일반	HA0101. 사학이론/사학사 HA0102. 사상사 HA0103. 정치사 HA0104. 경제사 HA0105. 사회사 HA0106. 문화사 HA0107. 국제관계사 HA0108. 군사사 HA0109. 여성사 HA0110. 비교사 HA0111. 도시사 HA0112. 역사교육 HA0199. 달리 분류되지 않는 역사일반	HA05 고고학	HA0501. 고고학이론 HA0502. 한국선사고고학 HA0503. 한국역사고고학 HA0504. 동양고고학 HA0505. 서양고고학 HA0599. 달리 분류되지 않는 고고학
		HA06 미술사	HA0601. 미술사이론 HA0602. 한국미술사 HA0603. 동양미술사 HA0604. 서양미술사 HA0699. 달리 분류되지 않는 미술사
HA02 한국사	HA0201. 한국고대사 HA0202. 고려시대사 HA0203. 조선전기사 HA0204. 조선후기사 HA0205. 한국근대사 HA0206. 한국현대사 HA0207. 한국지역사 HA0299. 달리 분류되지 않는 한국사	HA07 민속	HA0701. 사회민속 HA0702. 신앙민속 HA0703. 구전민속 HA0704. 예술민속 HA0705. 물질민속 HA0799. 달리 분류되지 않는 민속
HA03 동양사	HA0301. 중국고대사 HA0302. 중국중세사1(위진수당) HA0303. 중국중세사2(송요금원) HA0304. 중국근세사(명청) HA0305. 중국근대사 HA0306. 중국현대사 HA0307. 일본고대사 HA0308. 일본중세사 HA0309. 일본근세사 HA0310. 일본근현대사 HA0311. 동남아시아사(인도사 등) HA0312. 서아시아/중앙아시아사(중동사 등) HA0399. 달리 분류되지 않는 동양사	HA99 기타 역사/ 고고학	HA9999. 달리 분류되지 않는 역사/고고학
HA04 서양사	HA0401. 서양사학사 HA0402. 서양사상사 HA0403. 서양고대사 HA0404. 서양중세사 HA0405. 서양근대사 HA0406. 서양현대사 HA0407. 미국사 HA0408. 영국사 HA0409. 프랑스사 HA0410. 독일사 HA0411. 러시아사 HA0412. 이베로/라틴아메리카사 HA0413. 기타 유럽사 HA0499. 달리 분류되지 않는 서양사		

HB. 철학/종교

중분류	소분류	중분류	소분류
HB01 철학 일반	HB0101. 철학방법론 HB0102. 형이상학 HB0103. 인식론 HB0104. 논리학/논리철학 HB0105. 도덕철학 HB0106. 철학적 인간학 HB0107. 철학사 HB0108. 정치/사회철학 HB0109. 언어철학 HB0110. 심리철학 HB0111. 과학/기술철학 HB0112. 문화철학 HB0113. 여성철학 HB0114. 역사철학 HB0115. 동서비교철학 HB0199. 달리 분류되지 않는 철학일반	HB06 종교 일반	HB0601. 비교종교학 HB0602. 종교현상학 HB0603. 종교철학 HB0604. 종교심리학 HB0605. 종교사회학 HB0606. 종교인류학 HB0607. 종교교육학 HB0608. 종교윤리학 HB0609. 신화/의례 HB0699. 달리 분류되지 않는 종교일반
	HB02 한국 철학	HB07 한국 종교	HB0701. 한국종교일반 HB0702. 한국종교사 HB0703. 무속/민속종교 HB0704. 한국신종교 HB0799. 달리 분류되지 않는 한국종교
HB03 동양 철학	HB0301. 동양철학사 HB0302. 유가철학 HB0303. 도가철학 HB0304. 인도철학 HB0305. 일본철학 HB0306. 불교철학 HB0307. 이슬람철학 HB0399. 달리 분류되지 않는 동양철학	HB08 동양 종교	HB0801. 인도종교 HB0802. 중국종교 HB0803. 일본종교 HB0804. 동남아종교 HB0805. 중앙아시아종교 HB0806. 불교 HB0807. 유교 HB0808. 도교 HB0809. 샤머니즘 HB0899. 달리 분류되지 않는 동양종교
HB04 서양철 학	HB0401. 서양고대철학 HB0402. 서양중세철학 HB0403. 영국근대철학 HB0404. 프랑스근대철학 HB0405. 독일근대철학 HB0406. 영미현대철학 HB0407. 유럽현대철학(현상학/해석학 등) HB0408. 분석철학 HB0499. 달리 분류되지 않는 서양철학	HB09 서양종 교/ 기타 지역종 교	HB0901. 유대교 HB0902. 기독교신학 HB0903. 가톨릭신학 HB0904. 이슬람교 HB0905. 기타지역종교(아프리카, 오세아니아 등) HB0999. 달리 분류되지 않는 서양종교 및 기타지역종교
HB05 미학/ 예술학	HB0501. 동양미학 HB0502. 서양미학 HB0503. 현대미학 HB0504. 응용미학 HB0505. 비교미학 HB0506. 미학사 HB0507. 예술과학 HB0508. 예술철학 HB0509. 예술사 HB0510. 예술비평 HB0599. 달리 분류되지 않는 미학/예술학	HB10 윤리	HB1001. 규범윤리 HB1002. 응용윤리 HB1099. 달리 분류되지 않는 윤리
		HB99 기타 철학/ 종교	HB9999. 달리 분류되지 않는 철학/종교

HC. 언어

중분류	소분류	중분류	소분류
HC01 언어 일반	HC0101. 언어이론/언어학사	HC04 일본어	HC0401. 음성/음운론(일본어)
	HC0102. 음성학(언어일반)		HC0402. 형태론(일본어)
	HC0103. 음운론(언어일반)		HC0403. 통사론(일본어)
	HC0104. 형태론(언어일반)		HC0404. 의미론(일본어)
	HC0105. 통사론(언어일반)		HC0405. 화용론(일본어)
	HC0106. 의미론(언어일반)		HC0406. 어휘론(일본어)
	HC0107. 화용론(언어일반)		HC0407. 표현론(일본어)
	HC0108. 기호		HC0408. 응용언어(일본어)
	HC0109. 텍스트언어		HC0409. 일본어사
	HC0110. 코퍼스		HC0410. 한일대조언어
	HC0111. 사전		HC0411. 일본어교육
	HC0112. 역사/비교언어		HC0499. 달리 분류되지 않는 일본어
	HC0113. 사회언어	HC05 영어	HC0501. 음성/음운론(영어)
	HC0114. 인지언어		HC0502. 형태론(영어)
	HC0115. 응용언어		HC0503. 통사론(영어)
	HC0116. 전산언어		HC0504. 의미론(영어)
	HC0117. 심리언어		HC0505. 화용론(영어)
	HC0118. 대조언어		HC0506. 고대/중세영어
	HC0119. 언어인식		HC0507. 영어사
	HC0120. 언어습득		HC0508. 응용언어(영어)
	HC0121. 언어교육		HC0509. 영어교육
	HC0199. 달리 분류되지 않는 언어일반		HC0599. 달리 분류되지 않는 영어
HC02 국어	HC0201. 음성학(국어)	HC06 프랑스어	HC0601. 음성/음운론(프랑스어)
	HC0202. 음운론(국어)		HC0602. 형태론(프랑스어)
	HC0203. 형태론(국어)		HC0603. 통사론(프랑스어)
	HC0204. 통사론(국어)		HC0604. 의미론(프랑스어)
	HC0205. 어휘론(국어)		HC0605. 화용론(프랑스어)
	HC0206. 화용론(국어)		HC0606. 프랑스어 발달사
	HC0207. 의미론(국어)		HC0607. 기호(프랑스어)
	HC0208. 국어사/국어학사		HC0608. 텍스트언어(프랑스)
	HC0209. 문자(국어)		HC0609. 응용언어(프랑스어)
	HC0210. 방언(국어)		HC0610. 프랑스어교육
	HC0211. 계통론(국어)		HC0699. 달리 분류되지 않는 프랑스어
	HC0212. 텍스트언어(국어)	HC07 독일어	HC0701. 음성/음운론(독일어)
	HC0213. 국어정책		HC0702. 형태론(독일어)
	HC0214. 국어사전		HC0703. 조어론(독일어)
	HC0215. 응용국어		HC0704. 통사론(독일어)
	HC0216. 국어정보학		HC0705. 의미론(독일어)
	HC0217. 국어교육		HC0706. 화용론(독일어)
	HC0299. 달리 분류되지 않는 국어		HC0707. 비교문법(독일어)
			HC0708. 독일어사
			HC0709. 텍스트언어(독일어)
			HC0710. 응용언어(독일어)
HC03 중국어	HC0301. 음성/음운론(중국어)		HC0711. 독어교육
	HC0302. 성운학(중국어)		HC0799. 달리 분류되지 않는 독일어
	HC0303. 어휘학(중국어)	HC08 스페인어	HC0801. 음성/음운론(스페인어)
	HC0304. 의미론(중국어)		HC0802. 형태론(스페인어)
	HC0305. 통사론(중국어)		HC0803. 통사론(스페인어)
	HC0306. 고문자(중국어)		HC0804. 의미론(스페인어)
	HC0307. 일반문자(중국어)		HC0805. 화용론(스페인어)
	HC0308. 응용언어(중국어)		HC0806. 응용언어(스페인어)
	HC0309. 중국어사		HC0807. 스페인어교육
	HC0310. 중국어교육		HC0899. 달리 분류되지 않는 스페인어
	HC0399. 달리 분류되지 않는 중국어		

중분류	소분류	중분류	소분류
HC09 러시아어	HC0901. 음성/음운론(러시아어) HC0902. 형태론(러시아어) HC0903. 통사론(러시아어) HC0904. 어휘론(러시아어) HC0905. 의미론(러시아어) HC0906. 화용론(러시아어) HC0907. 비교역사문법(러시아어) HC0908. 응용언어(러시아어) HC0909. 러시아어교육 HC0999. 달리 분류되지 않는 러시아어		
HC10 동서양 고전어	HC1001. 고대그리스어 HC1002. 고대라틴어 HC1003. 산스크리트어 HC1099. 달리 분류되지 않는 동서양고전어		
HC11 기타 동서양 어	HC1101. 북한어 HC1102. 인도어 HC1103. 아랍어 HC1104. 마인어 HC1105. 태국어 HC1106. 베트남어 HC1107. 몽골어 HC1108. 이탈리아어 HC1109. 폴란드어 HC1110. 루마니아어 HC1111. 체코어 HC1112. 유고어 HC1113. 헝가리어 HC1114. 스웨덴어 HC1115. 네덜란드어 HC1116. 아프리카어 HC1199. 달리 분류되지 않는 기타 동서양어		
HC12 통역 번역	HC1201. 통역 HC1202. 번역 HC1299. 달리 분류되지 않는 통역번역		
HC99 기타 언어	HC9999. 달리 분류되지 않는 언어		

HD. 문학

중분류	소분류	중분류	소분류
HD01 문학일반	HD0101. 문학이론/문학사	HD06 영문학	HD0601. 현대영미시
	HD0102. 문예창작		HD0602. 현대영미소설
	HD0103. 작가		HD0603. 현대영미희곡
	HD0104. 비교문학		HD0604. 영미문학비평
	HD0105. 운문		HD0605. 비교영문학
	HD0106. 산문		HD0606. 중세영문학
	HD0107. 소설		HD0607. 셰익스피어
	HD0108. 평론		HD0608. 르네상스 영문학
	HD0109. 희곡		HD0609. 17/18세기 영문학
	HD0110. 구비문학		HD0610. 17/18세기 미국문학
	HD0111. 아동문학		HD0611. 19세기 영문학
	HD0112. 영상문학		HD0612. 19세기 미국문학
	HD0113. 번역문학		HD0613. 영문학과 성/젠더
	HD0114. 문학과 성/젠더		HD0699. 달리 분류되지 않는 영문학
	HD0115. 문학교육	HD07 프랑스문학	HD0701. 소설(프랑스문학)
	HD0199. 달리 분류되지 않는 문학일반		HD0702. 희곡(프랑스문학)
HD02 국문학	HD0201. 국문학사		HD0703. 시(프랑스문학)
	HD0202. 고전산문		HD0704. 비평(프랑스문학)
	HD0203. 고전시가		HD0705. 비교문학(프랑스문학)
	HD0204. 고전비평		HD0706. 프랑스문학
	HD0205. 구비문학(국문학)		HD0799. 달리 분류되지 않는 프랑스문학
	HD0206. 현대소설(국문학)	HD08 독일문학	HD0801. 소설(독일문학)
	HD0207. 현대시(국문학)		HD0802. 희곡(독일문학)
	HD0208. 현대희곡(국문학)		HD0803. 시(독일문학)
	HD0209. 비교문학(국문학)		HD0804. 문예학(독일문학)
	HD0210. 문학비평(국문학)		HD0805. 독일문학사
	HD0211. 국문학과 성/젠더		HD0806. 문학비평(독일문학)
	HD0212. 문화론(국문학)		HD0807. 비교문학(독일문학)
	HD0213. 작문		HD0808. 구비문학(독일문학)
	HD0299. 달리 분류되지 않는 국문학		HD0809. 독일문화
			HD0899. 달리 분류되지 않는 독일문학
HD03 한문학	HD0301. 한시	HD09 스페인문학	HD0901. 스페인중남미 시
	HD0302. 한문산문		HD0902. 스페인중남미 소설
	HD0303. 한문소설		HD0903. 스페인중남미 희곡
	HD0304. 한문비평		HD0904. 스페인중남미 문학비평
	HD0305. 한국경학		HD0905. 스페인중남미 비교문학
	HD0306. 한자학어학	HD10 러시아문학	HD0999. 달리 분류되지 않는 스페인문학
	HD0307. 한국서예학		HD1001. 시(러시아문학)
	HD0308. 한문교육		HD1002. 소설(러시아문학)
	HD0399. 달리 분류되지 않는 한문학		HD1003. 희곡(러시아문학)
HD04 중문학	HD0401. 중국산문		HD1004. 평론(러시아문학)
	HD0402. 중국시		HD1005. 러시아문학사(러시아문학)
	HD0403. 중국희곡		HD1006. 비교문학(러시아문학)
	HD0404. 중국고전문학		HD1007. 러시아문학이론
	HD0405. 중국소설	HD11 동서양 고전문학	HD1099. 달리 분류되지 않는 러시아문학
	HD0406. 사곡		HD1101. 그리스고전문학
	HD0407. 중국현대문학		HD1102. 라틴고전문학
	HD0408. 문학비평(중문학)		HD1103. 고대인도문학
	HD0409. 비교문학(중문학)	HD12 기타 동서양 문학	HD1199. 달리 분류되지 않는 동서양 고전문학
	HD0410. 경학(중문학)		HD1201. 북한문학
	HD0411. 중국문화		HD1202. 인도문학
	HD0412. 중국서지학		HD1203. 아랍문학
	HD0413. 중국서예학		HD1204. 마인문학
	HD0499. 달리 분류되지 않는 중문학		HD1205. 태국문학

중분류	소분류	중분류	소분류
HD05 일본문학	HD0501. 일본극문학 HD0502. 일본문학비평 HD0503. 일본비교문학 HD0504. 일본고전산문 HD0505. 일본고전운문 HD0506. 일본근현대산문문학 HD0507. 일본근현대시가문학 HD0508. 일본문화 HD0599. 달리 분류되지 않는 일본문학		HD1206. 베트남문학 HD1207. 몽골문학 HD1208. 이탈리아어문학 HD1209. 폴란드어문학 HD1210. 루마니아문학 HD1211. 체코문학 HD1212. 유고문학 HD1213. 헝가리문학 HD1214. 네덜란드문학 HD1215. 스웨덴문학 HD1216. 아프리카문학 HD1299. 달리 분류되지 않는 기타 동서양문학
		HD99 기타 문학	HD9999. 달리 분류되지 않는 문학

HE. 문화/예술/체육

중분류	소분류	중분류	소분류
HE01 음악	HE0101. 한국음악	HE10 영화	HE1001. 영화이론/비평
	HE0102. 서양음악		HE1002. 영화사
	HE0103. 음악사(한국/서양)		HE1003. 영화/드라마 제작 및 관련기술
	HE0104. 종족음악/세계음악		HE1004. 영상매체/매체기술
	HE0105. 음악미학/철학		HE1005. 영화산업/정책
	HE0106. 실용음악(대중/종교/광고/영화/무용 음악 등)		HE1006. 인접미디어(TV/CF/뮤직비디오)
	HE0107. 음악심리/치료		HE1007. 영화작가/대본
	HE0108. 음악교육		HE1008. 영화감독/연기
	HE0199. 달리 분류되지 않는 음악		HE1009. 애니메이션 영화
HE02 미술	HE0201. 미술이론	HE11 무용	HE1010. 영화교육
	HE0202. 미술비평		HE1099. 달리 분류되지 않는 영화
	HE0203. 미술재료학		HE1101. 무용이론/비평
	HE0204. 미술복원학		HE1102. 무용철학/미학/무용사
	HE0205. 종교미술		HE1103. 무용보/움직임 분석
	HE0206. 비교미술		HE1104. 무용심리학(무용치료 포함)
	HE0207. 한국화	HE12 체육 인문사 회	HE1105. 무용사회학/인류학
	HE0208. 동양화		HE1106. 무용교육(안무/연출 포함)
	HE0209. 서양화		HE1199. 달리 분류되지 않는 무용
	HE0210. 판화		HE1201. 체육철학/체육사
	HE0211. 조소		HE1202. 스포츠심리학
	HE0212. 공예		HE1203. 스포츠사회학
	HE0213. 서예		HE1204. 스포츠경영학
	HE0214. 미술교육		HE1205. 스포츠산업
	HE0299. 달리 분류되지 않는 미술		HE1206. 특수/장애인체육
HE03 디자인 일반	HE0301. 디자인 이론	HE13 스포츠 과학	HE1207. 여가/레크리에이션
	HE0302. 디자인 조형		HE1208. 체육교육
	HE0303. 디자인 경영		HE1299. 달리 분류되지 않는 체육인문사회
	HE0304. 디자인 공학		HE1301. 운동생리학/운동처방
	HE0305. 디자인 평가		HE1302. 운동영양학/운동생화학
	HE0399. 달리 분류되지 않는 디자인 일반		HE1303. 운동역학
HE04 제품 디자인	HE0401. 가정용제품디자인	HE14 콘텐츠	HE1304. 스포츠의학
	HE0402. 산업용제품/기기디자인		HE1305. 스포츠측정/분석
	HE0403. 환경/공공시스템디자인		HE1306. 스포츠환경/시설
	HE0499. 달리 분류되지 않는 제품디자인		HE1307. 스포츠종목 경기력향상
HE05 시각 디자인	HE0501. 멀티미디어디자인		HE1399. 달리 분류되지 않는 스포츠과학
	HE0502. 비주얼커뮤니케이션		HE1401. 콘텐츠 창작/기획
	HE0503. 사진		HE1402. 콘텐츠 유통
	HE0599. 달리 분류되지 않는 시각디자인		HE1403. 저작권 보호/공정이용
HE06 환경 디자인	HE0601. 디스플레이/전시디자인		HE1404. 디지털 영상
	HE0602. 실내/공간디자인		HE1405. 디지털 음악/음향처리
	HE0603. 공공디자인		HE1406. 캐릭터/만화/애니메이션
	HE0699. 달리 분류되지 않는 환경디자인		HE1407. 게임
HE07 섬유 디자인	HE0701. 직물디자인		HE1408. 모바일/뉴미디어 콘텐츠
	HE0702. 편성물(Knit)디자인		HE1409. e-book, U-러닝
	HE0703. 서피스(Surface) 디자인		HE1410. 스토리텔링
	HE0799. 달리 분류되지 않는 섬유디자인		HE1411. 문화디자인
HE08 의상 디자인	HE0801. 패션정보	HE15 문화재	HE1412. 문화복지
	HE0802. 패션디자인		HE1413. 가상현실/가상세계
	HE0803. 코스튬디자인		HE1414. 감성인지
	HE0804. 한국전통복식디자인		HE1415. 첨단공연/전시
	HE0805. 패션일러스트레이션		HE1416. 문화원형 디지털화
HE09 연극	HE0899. 달리 분류되지 않는 의상디자인		HE1417. 에듀테인먼트
	HE0901. 연극이론/비평		HE1418. 융합형 콘텐츠
	HE0902. 연극사		HE1499. 달리 분류되지 않는 콘텐츠
			HE1501. 문화재정책
			HE1502. 건축문화재
			HE1503. 동산문화재(박물관 등)
			HE1504. 무형문화재
			HE1505. 역사유적
			HE1506. 자연문화재
			HE1507. 민속문화재
			HE1508. 매장문화재

중분류	소분류	중분류	소분류
	HE0903. 연기 HE0904. 연극연출 HE0905. 희곡/극작 HE0906. 무대미술/기술/효과 HE0907. 연극치료 HE0908. TV/뮤지컬/이벤트 HE0909. 연극교육 HE0999. 달리 분류되지 않는 연극		HE1509. 근대문화재 HE1510. 역사문화환경 HE1599. 달리 분류되지 않는 문화재
		HE99 기타 문화/ 예술 /체육	HE9999. 달리 분류되지 않는 문화/예술/ 체육

SA. 법

중분류	소분류	중분류	소분류
SA01 법학일반	SA0101. 법철학	SA07 분야별 전문법	SA0701. 경제법 SA0702. 조세법 SA0703. 노동법 SA0704. 사회보장/사회법 SA0705. 교육법 SA0706. 환경법 SA0707. 교통법 SA0708. 항공/우주법 SA0709. 의료/보건법 SA0710. 중재법 SA0711. 지적재산권법 SA0712. 토지/부동산/주택/농지법 SA0713. 소비자보호법 SA0714. 문화/미디어/엔터테인먼트/스포츠법 SA0799. 달리 분류되지 않는 분야별 전문법
	SA0102. 법사상		
	SA0103. 법정책		
	SA0104. 비교법		
	SA0105. 법학교육		
	SA0106. 법정보		
	SA0107. 법사학		
	SA0108. 법경제		
	SA0109. 법정치		
	SA0110. 법사회		
	SA0111. 법여성		
	SA0112. 법해석		
	SA0113. 입법		
	SA0114. 법과학		
	SA0199. 달리 분류되지 않는 법학일반		
SA02 헌법/ 행정법	SA0201. 헌법		
	SA0202. 헌법재판		
	SA0203. 행정법		
	SA0204. 행정소송법		
	SA0205. 지방자치법		
	SA0206. 통일관계법(헌법/행정법)		
	SA0207. 인권법		
	SA0299. 달리 분류되지 않는 헌법/행정법		
SA03 형사법	SA0301. 형법	SA99 기타 법	SA9999. 달리 분류되지 않는 법
	SA0302. 형사정책		
	SA0303. 형사소송법		
	SA0399. 달리 분류되지 않는 형사법		
SA04 민사법	SA0401. 민법		
	SA0402. 물권법		
	SA0403. 채권법		
	SA0404. 친족법		
	SA0405. 상속법		
	SA0406. 민사소송법		
	SA0407. 신용거래법(민사법)		
	SA0408. 전자거래법(민사법)		
	SA0409. 국제사법(민사법)		
	SA0410. 국제거래법(민사법)		
SA05 상사법	SA0499. 달리 분류되지 않는 민사법		
	SA0501. 상법		
	SA0502. 상행위		
	SA0503. 신용거래법(상사법)		
	SA0504. 전자거래법(상사법)		
	SA0505. 유가증권/어음수표법		
	SA0506. 해상/해상운송/보험법		
	SA0507. 국제사법(상사법)		
	SA0508. 국제거래법(상사법)		
	SA0599. 달리 분류되지 않는 상사법		
SA06 국제법	SA0601. 국제법		
	SA0602. 해양법		
	SA0603. 국제경제법		
	SA0604. 국제환경법		
	SA0605. 국제인권법		
	SA0606. 통일관계법(국제법)		
	SA0699. 달리 분류되지 않는 국제법		

SB. 정치/행정

중분류	소분류	중분류	소분류
SB01 정치 이론 /사상	SB0101. 정치이론/방법론 SB0102. 서양정치사상사 SB0103. 동양정치사상사 SB0104. 한국정치사상사 SB0105. 정치철학 SB0199. 달리 분류되지 않는 정치이론/사상	SB07 행정 이론/ 방법론	SB0701. 행정이론/행정사 SB0702. 행정철학/윤리 SB0703. 행정조사/연구방법론 SB0704. 비교행정 SB0799. 달리 분류되지 않는 행정이론/방법론
SB02 비교 정치	SB0201. 지방정치 SB0202. 정치과정 SB0203. 정치제도 SB0204. 비교정부 SB0205. 정치사회 SB0206. 정치문화 SB0207. IT정치 SB0299. 달리 분류되지 않는 비교정치	SB08 행정 관리	SB0801. 공공조직/관리 SB0802. 인사행정 SB0803. 전자정부 SB0804. 행정통제/개혁 SB0805. 비정부조직 SB0899. 달리 분류되지 않는 행정관리
SB03 정치 경제	SB0301. 비교정치경제 SB0302. 정치경제사 SB0303. 국제정치경제 SB0399. 달리 분류되지 않는 정치경제	SB09 재무 행정	SB0901. 재무행정 SB0902. 정부회계 SB0903. 공기업 SB0904. 준정부기관 SB0999. 달리 분류되지 않는 재무행정
SB04 지역 정치	SB0401. 북미 지역정치 SB0402. 중남미 지역정치 SB0403. 유럽 지역정치 SB0404. 동북아 지역정치 SB0405. 동남아 지역정치 SB0406. 중동 지역정치 SB0407. 아프리카 지역정치 SB0499. 달리 분류되지 않는 지역정치	SB10 자치 행정	SB1001. 광역/기초자치 SB1002. 도시관리 SB1003. 정부간관계/협상 SB1099. 달리 분류되지 않는 자치행정
		SB11 공공 정책	SB1101. 정책이론 SB1102. 정책결정/집행 SB1103. 정책분석/평가 SB1199. 달리 분류되지 않는 공공정책
SB05 한국정 치	SB0501. 한국정치사(고대/근대) SB0502. 한국정치사(해방이후) SB0503. 한국정치과정 SB0504. 한국정부 SB0505. 지방정치 SB0506. 북한정치 SB0507. 남북한 관계 SB0599. 달리 분류되지 않는 한국정치	SB12 분야별 /유형 별 행정/ 정책	SB1201. 규제 SB1202. 복지 SB1203. 노동 SB1204. 문화관광 SB1205. 보건/의료 SB1206. 산업/통상 SB1207. 과학기술 SB1208. 정보통신/방송 SB1209. 환경/자원 SB1210. 교육/학술 SB1211. 농림수산 SB1212. 소방/방재 SB1213. 경찰/경호 SB1214. 국방/안보/북한 SB1299. 달리 분류되지 않는 분야/유형별 행정/정책
SB06 국제 정치	SB0601. 국제정치이론 SB0602. 국제협력 SB0603. 국제체제 및 국제질서 SB0604. 국제법 및 국제기구 SB0605. 지역 국제정치 SB0606. 전쟁/평화 SB0607. 외교사 SB0608. 외교정책 SB0699. 달리 분류되지 않는 국제정치	SB99 기타 정치/ 행정	SB9999. 달리 분류되지 않는 정치/행정

SC. 경제/경영

중분류	소분류	중분류	소분류
SC01 경제 일반	SC0101. 경제철학/윤리/사상 SC0102. 경제사 SC0103. 경제정책 SC0104. 계량경제/경제통계 SC0105. 정치경제학 SC0106. 경제체제론 SC0107. 수리경제 SC0199. 달리 분류되지 않는 경제일반	SC10 마케팅	SC1001. 마케팅전략 SC1002. 서비스마케팅 SC1003. 소비자행동 SC1004. 제품관리/신제품개발 SC1005. 광고/프로모션 SC1006. 물류/유통관리 SC1007. 콜센터/텔레마케팅 SC1099. 달리 분류되지 않는 마케팅
	SC0201. 경제성장 SC0202. 경제발전/개발경제 SC0203. 경제변동/예측 SC0204. 금융(화폐)경제 SC0299. 달리 분류되지 않는 거시경제		SC1101. 정보기술관리 및 전략 SC1102. 정보시스템개발 SC1103. DB/지식경영 SC1104. 정보통신경영 SC1105. e-비즈니스/전자상거래 SC1106. 지능형정보기술 SC1107. 엔터프라이즈시스템 SC1108. 정보시스템보안 SC1199. 달리 분류되지 않는 경영정보/e-비즈니스
	SC0301. 소비자경제 SC0302. 노동/인력경제 SC0303. 산업조직론 SC0399. 달리 분류되지 않는 미시경제		SC1201. 최적화 SC1202. 수리/확률통계모형 SC1203. 시뮬레이션 SC1204. 데이터마이닝/CRM SC1205. 서비스경영 SC1299. 달리 분류되지 않는 경영과학
	SC0401. 공공경제 SC0402. 후생경제 SC0403. 재정학 SC0499. 달리 분류되지 않는 재정/공공경제		SC1301. 금융기관 SC1302. 기업재무 SC1303. 투자/위험관리 SC1304. 보험 SC1399. 달리 분류되지 않는 재무관리
SC05 국제 경제	SC0501. 국제무역이론 SC0502. 국제금융/외환 SC0503. 경제통합/국제경제기구 SC0504. 국제통상 SC0505. 해외투자 SC0599. 달리 분류되지 않는 국제경제	SC12 경영과 학	SC1401. 재무회계 SC1402. 원가/관리회계 SC1403. 세무회계 SC1404. 회계감사 SC1405. 회계정보시스템 SC1406. 정부/비영리회계 SC1499. 달리 분류되지 않는 회계
SC06 분야별 경제	SC0601. 법경제 SC0602. 에너지/자원경제 SC0603. 환경경제 SC0604. 문화경제 SC0605. 산업/서비스경제 SC0606. 교통경제 SC0607. 기술/디지털경제 SC0608. 농업경제 SC0609. 보건/의료경제 SC0610. 지역경제 SC0611. 북한경제 SC0699. 달리 분류되지 않는 분야별 경제	SC13 재무관 리	SC1501. 국제재무 SC1502. 국제마케팅 SC1503. 국제경영전략 SC1599. 달리 분류되지 않는 국제경영
	SC0701. 경영전략/혁신 SC0702. 창업/벤처기업 SC0703. 중소기업경영 SC0704. 기술경영 SC0705. 기업경영윤리/철학 SC0706. 경영사 SC0799. 달리 분류되지 않는 경영전략/윤리	SC14 회계	SC1601. 무역실무/경영 SC1602. 무역계약/관습 SC1603. 국제결제 SC1604. 상사중재 SC1605. 국제운송/물류 SC1606. 국제상품/관세 SC1607. 전자무역 SC1699. 달리 분류되지 않는 무역
	SC0801. 인사관리 SC0802. 인적자원개발 SC0803. 노사관계 SC0804. 조직개발/관리 SC0805. 조직행동 SC0899. 달리 분류되지 않는 인사/조직관리	SC15 국제 경영	SC9999. 달리 분류되지 않는 경제/경영
	SC0901. 생산전략/계획 SC0902. 제품/서비스설계 SC0903. 공급사슬관리 SC0904. 품질관리 SC0905. 재고관리 SC0999. 달리 분류되지 않는 생산관리	SC16 무역	
SC09 생산 관리		SC99 기타 경제/ 경영	

SD. 사회/인류/복지/여성

중분류	소분류	중분류	소분류
SD01 사회 일반	SD0101. 사회사상/사회이론 SD0102. 비교사회학 SD0103. 사회조사/통계/방법 SD0199. 달리 분류되지 않는 사회일반	SD06 지역 연구	SD0601. 북한사회 SD0602. 국제비교연구 SD0603. 국제사회 SD0604. 해외지역 SD0699. 달리 분류되지 않는 지역사회
	SD0201. 가족/성 SD0202. 인구/노인 SD0203. 일탈/범죄 SD0204. 사회계층/계급 SD0205. 빈곤 SD0206. 인권 SD0207. 환경/재난 SD0208. 종교/신앙 SD0209. 의료/보건 SD0210. 도시/농촌/지역사회 SD0299. 달리 분류되지 않는 사회구조/문제		SD0701. 사회복지철학/사상/윤리 SD0702. 사회복지발달사 SD0703. 사회복지행정/정책/제도 SD0704. 사회복지프로그램개발/평가 SD0705. 사회보장 SD0706. 비교사회복지 SD0799. 달리 분류되지 않는 사회복지정책/행정
SD02 사회 구조/ 문제		SD07 사회 복지 정책/ 행정	
SD03 사회변 동	SD0301. 사회발전/변동 SD0302. 미래사회 SD0303. 시민/사회운동 SD0304. 사회사/역사사회 SD0399. 달리 분류되지 않는 사회변동	SD08 사회 복지 서비스 /임상	SD0801. 영유아복지 SD0802. 아동복지 SD0803. 청소년복지 SD0804. 가족복지 SD0805. 여성복지 SD0806. 노인복지 SD0807. 장애인복지 SD0808. 학교사회복지 SD0809. 교정복지 SD0810. 의료사회복지 SD0811. 정신보건사회복지 SD0812. 지역사회복지 SD0813. 산업복지 SD0814. 군사회복지 SD0815. 자원봉사 SD0899. 달리 분류되지 않는 사회복지서비스/임상
	SD0401. 조직/사회집단 SD0402. 정치사회 SD0403. 경제사회 SD0404. 과학기술사회 SD0405. 교육/지식사회 SD0406. 군대사회 SD0407. 노동/직업사회 SD0408. 법사회 SD0409. 산업사회 SD0410. 문화/스포츠/여가사회 SD0411. 영상/예술사회 SD0412. 정보/미디어사회 SD0499. 달리 분류되지 않는 사회제도		
SD04 사회 제도			
SD05 문화/ 인류	SD0501. 체질인류학 SD0502. 언어/심리/인지인류학 SD0503. 정치/법인류학 SD0504. 환경/생태인류학 SD0505. 경제/경영인류학 SD0506. 도시/산업인류학 SD0507. 예술/영상인류학 SD0508. 정보/과학기술인류학 SD0509. 교육인류학 SD0510. 문화사/역사인류학 SD0511. 가족/친족/혼인 SD0512. 여성(인류) SD0513. 종교/의례/신화 SD0514. 문화이론 SD0515. 이주/다문화 SD0516. 인종/민족 SD0517. 물질문화 SD0518. 문화변동 SD0519. 문화/언어공동체 SD0599. 달리 분류되지 않는 문화/인류학	SD09 여성/ 젠더	SD0901. 여성주의 이론/방법론 SD0902. 여성과 문학/종교/심리 SD0903. 섹슈얼리티/몸/성역할 SD0904. 여성과 일 SD0905. 여성과 가족 SD0906. 여성과 역사 SD0907. 여성과 정치/경제/사회제도 SD0908. 여성과 문화/예술/미디어 SD0909. 여성주의 지역연구 SD0910. 여성운동/인권 SD0911. 여성정책/복지 SD0912. 여성주의 공간/생태/환경 SD0913. 여성과 과학 SD0999. 달리 분류되지 않는 여성/젠더
		SD99 기타 사회/ 인류/ 복지/ 여성	SD9999. 달리 분류되지 않는 사회/인류/복지/여성

SE. 생활

중분류	소분류	중분류	소분류
SE01 가정 자원 경영	SE0101. 가정철학/윤리 SE0102. 가정생활문화 SE0103. 가정경영이론/정책 SE0104. 가사노동/여가관리/생활시간 SE0105. 가족기업/공공가정관리 SE0199. 달리 분류되지 않는 가정자원경영		
SE02 가족	SE0201. 가족정책 SE0202. 가족관계 SE0203. 가족생활사 SE0204. 가족상담/가족문제 SE0205. 가족생활교육 SE0206. 가족발달/노년학 SE0299. 달리 분류되지 않는 가족		
SE03 아동/ 청소년	SE0301. 아동/청소년정책 SE0302. 영유아보육 SE0303. 아동/청소년 발달 SE0304. 아동/청소년 상담/치료 SE0305. 청소년 활동/문화 SE0306. 부모교육 SE0399. 달리 분류되지 않는 아동/청소년		
SE04 소비자	SE0401. 소비자이론/정책 SE0402. 소비자행태 SE0403. 소비자정보/소비자교육 SE0404. 소비문화/트렌드 SE0405. 가계경제/재무 SE0499. 달리 분류되지 않는 소비자		
SE05 의류	SE0501. 의류설계 및 구성 SE0502. 의류관리 SE0503. 의류환경 SE0504. 패션문화사 SE0505. 복식미학 SE0506. 패션마케팅 SE0507. 패션소비자행동 SE0599. 달리 분류되지 않는 의류		
SE06 주거	SE0601. 주거이론/정책 SE0602. 주거/단지계획 및 디자인 SE0603. 주거환경/친환경주거 SE0604. 주거관리/평가 SE0605. 주거사회/문화 SE0699. 달리 분류되지 않는 주거		
SE99 기타 생활	SE9999. 달리 분류되지 않는 생활		

SF. 지리/지역/관광

중분류	소분류	중분류	소분류	
SF01 도시/ 지역 개발	SF0101. 국토/지역개발/계획	SF05 지역/ 지리 비교	SF0501. 아시아	
	SF0102. 도시개발/계획(테크노폴리스)		SF0502. 아메리카	
	SF0103. 농촌/낙후지역개발		SF0503. 유럽	
	SF0104. 지역경제		SF0504. 아프리카	
	SF0105. 교통/물류		SF0505. 오세아니아	
	SF0106. 토지이용		SF0506. 극지	
	SF0107. 공원녹지/경관관리		SF0507. 해양	
	SF0108. 환경계획/평가		SF0599. 달리 분류되지 않는 지역/지리비교	
	SF0109. 지역에너지			
	SF0110. 지역사회			
SF0199. 달리 분류되지 않는 도시/지역개발				
SF02 지적/ 지리 정보	SF0201. 지적학이론/지적사	SF06 부동산	SF0601. 부동산경제/부동산금융	
	SF0202. 지적행정/법		SF0602. 부동산분석/감정평가	
	SF0203. 지적측량/정보		SF0603. 부동산정책/부동산조세	
	SF0204. 계량지리/방법론		SF0604. 부동산개발/관리	
	SF0205. 지적/지리정보		SF0605. 부동산중개	
	SF0206. 지도학/지리정보시스템		SF0699. 달리 분류되지 않는 부동산	
	SF0299. 달리 분류되지 않는 지적/지리정보			
SF03 인문 지리	SF0301. 인구지리		SF07 관광	SF0701. 관광정책
	SF0302. 정치지리			SF0702. 호텔/외식경영
	SF0303. 경제지리			SF0703. 항공사/여행사경영
	SF0304. 사회지리	SF0704. 관광행동/관광마케팅/서비스		
	SF0305. 문화지리	SF0705. 관광자원/리조트/테마파크/ 상품개발		
	SF0306. 도시지리	SF0706. 관광콘텐츠/정보		
	SF0307. 촌락지리	SF0707. 관광문화/교육		
	SF0308. 교통지리	SF0708. 컨벤션/카지노/크루즈		
	SF0309. 역사지리	SF0709. 문화관광/축제/이벤트		
	SF0310. 관광지리	SF0710. 녹색/환경/생태관광		
	SF0311. 풍수지리	SF0799. 달리 분류되지 않는 관광		
	SF0312. 사진지리			
	SF0313. 지리학사			
	SF0399. 달리 분류되지 않는 인문지리			
SF04 자연 지리	SF0401. 지형학	SF99 기타 지리/ 지역/ 관광	SF9999. 달리 분류되지 않는 지리/지역/관광	
	SF0402. 기후학			
	SF0403. 수문학			
	SF0404. 토양지리			
	SF0405. 생물지리			
	SF0406. 환경지리			
	SF0407. 생태지리			
	SF0408. 해양지리			
	SF0409. 지형경관론			
	SF0410. 한국지형지			
	SF0411. 경관생태론			
	SF0499. 달리 분류되지 않는 자연지리			

SG. 심리

중분류	소분류	중분류	소분류
SG01 심리학 일반	SG0101. 심리학사 SG0102. 심리학 연구방법 SG0199. 달리 분류되지 않는 심리학 일반		
SG02 실험 심리	SG0201. 생물심리 SG0202. 학습심리 SG0203. 지각심리 SG0204. 인지심리 SG0205. 공학심리 SG0206. 언어심리 SG0299. 달리 분류되지 않는 실험심리		
SG03 사회 심리	SG0301. 사회심리 SG0302. 성격심리 SG0303. 사회문제 SG0304. 문화심리 SG0305. 법정심리 SG0306. 범죄심리 SG0307. 군사심리 SG0308. 재난심리 SG0399. 달리 분류되지 않는 사회심리		
SG04 산업/ 조직/ 소비자 심리	SG0401. 조직심리 SG0402. 산업심리 SG0403. 소비자심리 SG0404. 광고심리 SG0405. 인사/심리 SG0499. 달리 분류되지 않는 산업/조직/소비자심리		
SG05 발달 심리	SG0501. 아동심리 SG0502. 청년심리 SG0503. 성인/노인심리 SG0504. 여성심리 SG0505. 가족심리 SG0599. 달리 분류되지 않는 발달심리		
SG06 상담 심리	SG0601. 개인상담 SG0602. 집단상담 SG0603. 부부 및 가족상담 SG0604. 진로 및 학업상담 SG0605. 아동 및 청소년상담 SG0606. 학교심리 SG0699. 달리 분류되지 않는 상담심리		
SG07 임상심 리	SG0701. 인지장애 SG0702. 정서장애 SG0703. 성격장애 SG0704. 발달장애 SG0705. 노년기장애 SG0706. 정신장애예방 SG0707. 건강심리 SG0708. 중독 SG0799. 달리 분류되지 않는 임상심리		
SG99 기타 심리	SG9999. 달리 분류되지 않는 심리		

SH. 교육

중분류	소분류	중분류	소분류
SH01 교육일반	SH0101. 교육철학/사상 SH0102. 비교교육 SH0103. 교육사학 SH0104. 교육법학 SH0105. 교육과정 SH0106. 교수이론/교육방법/교수법 SH0107. 교육공학 SH0108. 교육평가 SH0109. 교육심리 SH0110. 교육행정/경영 SH0111. 교육사회학 SH0112. 교육인류학 SH0113. 교육상담 SH0114. 교육재정/경제 SH0199. 달리 분류되지 않는 교육일반	SH05 사회과 교과교육	SH0501. 일반사회 SH0502. 역사 SH0503. 지리 SH0504. 윤리 SH0599. 달리 분류되지 않는 사회과교육
		SH06 자연과 학 교과교육	SH0601. 수학 SH0602. 물리 SH0603. 지구과학 SH0604. 화학 SH0605. 생물 SH0699. 달리 분류되지 않는 자연과학 교과교육
SH02 학교교육	SH0201. 유아교육 SH0202. 초등교육 SH0203. 중등교육 SH0204. 고등교육 SH0205. 특수교육 SH0299. 달리 분류되지 않는 학교교육	SH07 실업 교과교육	SH0701. 기술/실업 SH0702. 환경 SH0703. 가정 SH0704. 컴퓨터 SH0799. 달리 분류되지 않는 실업교과교육
SH03 평생교육	SH0301. 평생학습/교육 SH0302. 진로/직업교육 SH0303. 교사교육 SH0304. 성인교육 SH0399. 달리 분류되지 않는 평생교육	SH08 예술/ 체육 교과교육	SH0801. 음악 SH0802. 미술 SH0803. 체육 SH0899. 달리 분류되지 않는 예술/체육 교과교육
SH04 어문학 교과교육	SH0401. 국어 SH0402. 작문 SH0403. 영어 SH0404. 한국어 SH0405. 외국어 SH0499. 달리 분류되지 않는 어문학교과교육	SH99 기타 교육	SH9999. 달리 분류되지 않는 교육

SI. 미디어/커뮤니케이션/문헌정보

중분류	소분류	중분류	소분류
SI01 커뮤니케이션 일반	SI0101. 커뮤니케이션 이론 SI0102. 언론/미디어정책 SI0103. 언론사상 SI0104. 언론사 SI0105. 정치 커뮤니케이션 SI0106. 매스 커뮤니케이션 SI0107. 휴먼 커뮤니케이션 SI0108. 비판 커뮤니케이션 SI0109. 인터넷 커뮤니케이션 SI0110. 인간 커뮤니케이션 SI0111. 국제 커뮤니케이션 SI0112. 설득커뮤니케이션 SI0199. 달리 분류되지 않는 커뮤니케이션일반	SI05 정보 조직/ 검색/ 시스템	SI0501. 분류/편목 SI0502. 색인/시소러스/온톨로지 SI0503. 데이터/메타데이터 의미관리 SI0504. 서지/용어/인용분석 SI0505. 검색모형/기법 SI0506. 자동분류/클러스터링 SI0507. 시스템분석/설계 SI0508. 데이터 모델링/인포메이션 아키텍처 SI0509. 데이터베이스 설계/구축 SI0599. 달리 분류되지 않는 정보조직/검색/시스템
	SI0201. 방송 SI0202. 신문 SI0203. 영상 SI0204. 인터넷 SI0205. 뉴미디어 SI0206. 미디어산업 SI0207. 미디어문화 SI0208. 수용자연구 SI0209. 미디어경영 SI0299. 달리 분류되지 않는 미디어/수용자		
SI03 광고/ 홍보	SI0301. 광고이론 SI0302. 광고기획관리 SI0303. 광고표현 SI0304. 광고효과 SI0305. 광고산업 및 정책 SI0306. 홍보이론 SI0307. 홍보기획관리 SI0308. 홍보효과 SI0309. 홍보산업 및 정책 SI0310. 광고홍보 이벤트/SP SI0399. 달리 분류되지 않는 광고/홍보	SI06 서지학	SI0601. 형태/체계서지학 SI0602. 교감학 SI0603. 고전자료조직 SI0604. 고문서관리 SI0605. 금석자료 SI0699. 달리 분류되지 않는 서지학
SI04 도서관 / 정보/ 이용자	SI0401. 도서/도서관사 SI0402. 도서관/정보정책 SI0403. 독서지도/정보문해 SI0404. 출판/저작권 SI0405. 도서관/정보센터 경영/평가 SI0406. 도서관/정보서비스 SI0407. 지식관리 SI0408. 정보원/정보매체/장서관리 SI0409. 정보행위/이용자연구 SI0499. 달리 분류되지 않는 도서관/정보/이용자	SI07 기록 관리	SI0701. 기록법제 SI0702. 전자기록관리 SI0703. 민간기록관리 SI0704. 선별평가 SI0705. 기록서비스 SI0799. 달리 분류되지 않는 기록관리
		SI99 기타 미디어 / 커뮤니케이션 / 문헌 정보	SI9999. 달리 분류되지 않는 미디어/커뮤니케이션/문헌정보

OA. 뇌과학

중분류	소분류	중분류	소분류
OA01 뇌신경 생물	OA0101. 신경발생 및 분화 OA0102. 신경재생 및 사멸 OA0103. 시냅스 및 신경신호전달 OA0104. 뇌고위기능의 분자/유전신경생물 OA0105. 시스템통합조절 신경생물 OA0199. 달리 분류되지 않는 뇌신경생물	OA04 뇌공학	OA0401. 뇌신호의 측정 및 분석 OA0402. 뇌기능의 계산모델 OA0403. 뇌기반 지능시스템 OA0404. 뇌모방 소자 OA0405. 뇌-기계 인터페이스 OA0499. 달리 분류되지 않는 뇌공학
OA02 뇌인지	OA0201. 뇌인지 기초 OA0202. 시스템신경과학 OA0203. 행동신경과학 OA0204. 뇌인지 기능매핑 OA0299. 달리 분류되지 않는 뇌인지	OA99 기타 뇌과학	OA9999. 달리 분류되지 않는 뇌과학
OA03 뇌의약	OA0301. 만성퇴행성 뇌질환 OA0302. 급성뇌손상 질환 OA0303. 정신성 및 중독성 뇌질환 OA0304. 감각이상성 뇌질환 OA0305. 기타 뇌질환 OA0399. 달리 분류되지 않는 뇌의약		

OB. 인지/감성과학

중분류	소분류	중분류	소분류
OB01 인지 과학	OB0101. 감각/지각/주의 정보처리 OB0102. 운동조절 정보처리 OB0103. 학습/기억 정보처리 OB0104. 언어 정보처리 OB0105. 고등사고 정보처리 OB0106. 인지신경 정보처리 OB0107. 응용 인지과학 OB0199. 달리 분류되지 않는 인지과학	OB99 기타 인지/ 감성 과학	OB9999. 달리 분류되지 않는 인지/감성과학
OB02 감성 과학	OB0201. 감성측성/평가/이론 OB0202. 감성심리/생리 OB0203. 감성디자인/콘텐츠 OB0204. 감성융합 OB0205. 감성의류/산업/환경 OB0299. 달리 분류되지 않는 감성과학		

OC. 과학기술과 인문사회

중분류	소분류	중분류	소분류
OC01 과학 기술사	OC0101. 한국과학기술사 OC0102. 동양과학기술사 OC0103. 서양과학기술사 OC0104. 물리과학사 OC0105. 생명과학사 OC0106. 지구과학사 OC0107. 공학 및 기술사 OC0108. 의과학 OC0199. 달리 분류되지 않는 과학기술사		
OC02 과학 기술 철학	OC0201. 물리과학철학 OC0202. 생명과학철학 OC0203. 인지과학철학 OC0204. 기술철학 OC0205. 의철학 OC0206. 과학/공학윤리 OC0299. 달리 분류되지 않는 과학기술철학		
OC03 과학 기술 정책/ 사회	OC0301. 과학기술과 사회 OC0302. 과학기술과 문화 OC0303. 과학기술과 여성 OC0304. 과학기술과 커뮤니케이션 OC0305. 과학기술과 정책 OC0306. 과학기술과 정치 OC0307. 과학기술과 경제/경영 OC0308. 과학기술인류학 OC0399. 달리 분류되지 않는 과학기술정책/사회		
OC04 생명/ 의료 윤리	OC0401. 생명윤리 OC0402. 환경생태윤리 OC0403. 연구윤리 OC0404. 의료윤리 OC0499. 달리 분류되지 않는 생명/의료윤리		
OC99 기타 과학 기술과 인문 사회	OC9999. 달리 분류되지 않는 과학기술과 인문사회		

OX. 인력 및 인프라

중분류	소분류	중분류	소분류
OX01 인력 양성	OX0101. 초중등 학교교육과 학생지원	OX04 연구 및 기타시 설/ 장비	OX0401. 광학·전자 영상 관련 연구시설 및 장비
	OX0102. 대학(교육) 및 전문인적자원의 육성 및 지원		- 만원경, 현미경, 카메라 및 영상기, 광파발생 및 측정장비 등 포함
	OX0103. 기초인적자원(취업전, 취약계층 포함)의 육성 및 지원		OX0402. 화합물 전처리·분석 관련 연구시설 및 장비
	OX0104. 산업노동 인적자원의 교육훈련 및 능력개발 지원		- 혼합장비, DNA/단백질 제조장비, 분리정제장비, 분리분석장비, 분광분석장비, 질량분석장비, 바이오분석 장비 등 포함
	OX0105. 국제협력 및 해외 인적자원의 육성 및 지원		OX0403. 기계가공·시험 관련 연구시설 및 장비
	OX0106. 인적자원 인프라 구축, 시설 및 시설운영 지원		- 절삭장비, 성형장비, 자동화 및 이송장비, 섬유기계장비, 반도체장비, 열유도체장비, 재료물성시험장비, 신뢰성시험장비 등 포함
	OX0199. 기타 인력 및 인프라 분야		OX0404. 전기·전자 관련 연구시설 및 장비
OX02 연구 소재	OX0201. 연구에 활용되는 물질적, 생물학적 소재를 수집, 보관, 가공, 보급 및 정보제공 등을 위한 전문적인 연구와 관련 분야		- 측정장비, 시험장비, 분석장비, 신호발생장비, 교정장비 등 포함
	OX0202. 연구에 활용되는 물질적, 생물학적 소재와 관련된 안전, 윤리 및 통제 등을 위한 전문적인 연구와 관련 활동을 수행하는 분야		OX0405. 데이터 처리 관련 연구시설 및 장비
	OX0203. 연구에 활용되는 물질적, 생물학적 소재와 관련된 인프라 구축을 위한 연구와 관련 활동을 수행하는 분야		- 장비 하드웨어, 장비 소프트웨어 등 포함
	OX0299. 기타 연구에 활용되는 물질적, 생물학적 소재와 관련된 분야		OX0406. 물리적 측정, 검사 및 실험 관련 연구시설 및 장비
			- 온도/열/습도/수분 측정장비, 길이/각도/면적/거칠기 측정장비, 시간/주파수/속도/회전수 측정장비, 질량/무게/부피/밀도 측정장비, 힘/토크/압력/진공 측정장비, 유체유량역학 측정장비 등 포함
OX03 연구정 보	OX0301. 연구개발, 과학문헌, 기술, 지식재산권 및 상품 정보를 수집, 보관, 가공, 분석, 유통을 위한 연구와 응용 분야		OX0407. 임상의료 관련 연구시설 및 장비
	OX0302. 비과학기술적 일반 콘텐츠의 제작, 가공, 분석 및 유통을 위한 연구와 응용 분야		- 임상진단영상장비, 생체측정진단장비, 임상진단분석장비, 전문의학용 특수장비 등 포함
	OX0303. 데이터베이스 구축과 관련된 연구와 응용 분야		OX0408. 환경조성·사육 관련 연구시설 및 장비
	OX0304. 시스템 구축과 관련된 연구와 응용 분야		- 환경조성형 시설, 이동형 시설, 생물 사육시설 등 포함
	OX0305. 네트워크 등의 정보 인프라 구축과 관련된 연구와 응용 분야		OX0409. 연구개발 이외 국가 목적의 과학적인 시설 및 장비
	OX0399. 기타 정보와 콘텐츠를 위한 연구 및 관련 응용 분야		OX0499. 기타 과학적인 시설 및 장비 관련 연구와 응용분야
		OX99 기타 인력 및 인프라	OX9999. 달리 분류되지 않는 인력 및 인프라

국가과학기술표준분류(적용분야)

○ 산업분야

대분류		(신)적용분야 설명	추가설명
산업 분야	Y01. 농업, 임업 및 어업	농업, 산림, 어업, 식료품생산 발전을 위한 모든 연구가 포함되며, 생물적 유해물질 제거, 살충제, 농업의 기계화, 농업 및 산림업의 환경적 영향, 식품생산의 생산성 제고 및 생산기술에 관한 연구 등이 포함됨	오염의 감소는 x09. 환경에 포함됨. 시골개발, 건물 계획 및 건설, 시골 휴양 및 레크리에이션 편의시설과 물 공급의 개선은 x08. 하부구조 및 토지의 계획적 사용에 포함됨. 에너지 조치들은 x05. 에너지 생산, 배부 및 합리적 이용에 포함됨. 식품산업(food industry) 자체는 y02-99. 산업생산 및 기술에 포함됨
	Y02. 제조업(음식료품 및 담배)	국방, 우주, 에너지/자원, 농업 등의 특정한 경제사회적 목적을 위한 연구를 제외한 산업 생산 기술과 제조업 등(재활용 폐기물도 포함됨)이 포함됨.	
	Y03. 제조업(섬유, 의복 및 가죽제품)		
	Y04. 제조업(목재, 종이 및 인쇄)		
	Y05. 제조업(화학물질 및 화학제품)		
	Y06. 제조업(의료용 물질 및 의약품)		
	Y07. 제조업(비금속광물 및 금속제품)		
	Y08. 제조업(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비)		
	Y09. 제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계)		
	Y10. 제조업(전기 및 기계장비)		
	Y11. 제조업(자동차 및 운송장비)		
	Y12. 전기, 가스, 증기 및 수도사업		
	Y13. 하수폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업		
	Y14. 건설업		
	Y15. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업		
	Y16. 전문, 과학 및 기술서비스업		
	Y17. 교육 서비스업		
	Y18. 보건업 및 사회복지 서비스업		
	Y19. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업		
	Y99. 기타 산업		

○ 공공분야

대분류명		분야 개요	추가 설명
공공분야	X01. 지식의 진보 (비목적연구)	연구개발 용도로 배정되었으나, 특정 목적에 속하지 않은 연구.	
	X02. 건강	인간 건강의 보호, 증진, 회복을 목표로 하는 연구로서 식품안전관리, 영양관리, 의료 및 외과적 치료, 의약품 및 의약품 개발 및 안전관리, 의료서비스 제공, 공중보건의 법과 규제와 관리 및 서비스 등이 포함됨.	
	X03. 국방	연구방법, 연구내용, 연구결과 등의 2차적 산물이 민간부분에 활용되더라도 주된 연구목적이 방위와 군사적 목적으로 수행되는 제반 연구개발 활동을 일컫음.	기초, 핵관련, 우주관련 R&D 중 국방부에 의해 수행된 R&D도 포함됨. 기상학, 커뮤니케이션(라디오·전화·텔레비전·위성 등에 의한), 의료 등 국방부가 재정지원을 하는 R&D 분야는 포함되지 않으므로, 이들은 관련 분류로 구분해야 함.
	X04. 사회구조 및 관계	정치, 행정, 경제, 사회구조와 거버넌스에 관한 것으로서 개인, 집단, 조직, 기업, 정부, 세계체제 등과 연계된 프로세스, 구조변화, 갈등, 문제해결, 경쟁, 성과 관련된 사회적 연구 등에 관한 제반 연구가 포함됨.	산업위생, 조직적이고 사회의학적인 관점에서의 공동체의 위생통제, 일터의 오염, 산업재해 예방, 산업재해의 원인에 관한 의학적 측면들은 x02. 건강에 포함됨
	X05. 에너지	에너지/자원의 생산, 저장, 공급, 분배, 수송, 합리적 이용, 생산과 분배의 효율성 증진, 에너지/자원의 보호 등에 관한 연구와 이산화탄소(CO2) 포집 및 저장, 재생가능 에너지원, 원자력, 수소 및 연료가스, 기타 에너지/자원의 저장기술 등이 포함됨.	탐사, 탐광은 x07. 지구개발 및 탐사에 포함됨. 운송수단 및 엔진 추진.(vehicle and engine propulsion)은 y02-99. 산업생산 및 기술에 포함됨
	X06. 우주개발 및 탐사	천문, 우주과학, 위성통신, 우주발사체, 인공위성 등에 관한 과학적 탐사 및 응용 프로그램 연구와 우주여행 등이 포함됨.	국방과 관련된 R&D는 x03. 국방에 포함됨. 우주R&D는 대개 특별한 목적과 관련이 있지는 않지만, 주로 천문학 등의 일반적 지식의 증대라는 구체적 목표와 관련이 있거나 텔레커뮤니케이션 위성과 같은 특별한 활용과 관련이 있음
	X07. 지구개발 및 탐사	지각, 맨틀, 해양, 대기, 기상, 기후, 극지, 수문(hydrology), 광물, 석유, 가스, 해저 등의 탐사와 개발에 관한 연구가 포함됨.	오염은 x09. 환경에 포함됨. 토질 개선, 향상은 x08. 교통/정보통신/기타 기반시설에 포함됨. 토지이용과 관련 어업은 y01. 농업, 임업 및 어업에 포함됨
	X08. 교통/정보통신/기타 기반시설	건축을 포함한 토지 기반시설의 개발과 이용 및 유해한 영향의 보호에 관한 연구와 교통시스템, 정보통신시스템, 국토공간계획, 주거계획과 건축, 도시공학, 물공급 및 관리 등이 포함됨.	도시에 위해를 끼치는 오염 등과 관련된 R&D는 x09. 환경에 포함됨
	X09. 환경	대기, 기후, 공기, 물, 토양, 소음과 진동, 자연재해, 방사능 오염, 생물학적 종과 서식지 등의 보호/관리/개선을 위한 오염원 분석과 규명, 모니터링 시설의 개발, 오염원의 제거 및 예방이 포함됨.	
	X10. 사회질서 및 안전	개인, 조직, 집단, 조직, 기업, 정부, 국제적 차원에서 발생하는 안전과 질서, 복지, 빈곤, 인권, 일탈과 범죄, 전쟁 등에 관한 제반 연구가 포함됨.	산업위생, 조직적이고 사회의학적인 관점에서의 공동체의 위생통제, 일터의 오염, 산업재해 예방, 산업재해의 원인에 관한 의학적 측면들은 x02. 건강에 포함됨
	X11. 문화, 여가증진, 종교 및 매스미디어	사회활동에 영향을 주는 문화활동과 종교 및 레저활동, 인종 및 문화적 통합과 사회문화적 변화, 레크레이션, 스포츠, 방송, 광고, 출판, 종교, 기타 공동체 관련 서비스 등이 포함됨.	

	X12. 교육 및 인력양성	학교교육(유아, 초중등, 특수 교육 등), 평생교육, 교과교육(어문, 사회, 자연, 실 업, 예체능, 기타)과 인력양성을 목적으로 수행되는 관련 교육 및 교육서비스 등이 모두 포함됨.	
	X99. 기타 공공목적		

[기술분류 제3호]

미래유망 신기술(6T) 분류

□ IT 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
핵심부품	010111	테라비트급 광통신 부품기술	초광대역 광전송용 광증폭기 핵심소재 및 소자·모듈 기술, 광 ADM·광 회선 분배기·광 패킷 라우터 등의 광 네트워크 노드용 광신호처리소자 및 모듈 기술(Tunable LD, 고속 광스위치 등), 광 가입자용 저가격 광통신 소자 및 모듈 기술 등
	010112	집적회로기술	메모리 IC(고속DRAM, Fe램, Flash Memory, SET메모리 등)설계·재료·공정기술, 비메모리 반도체(MPU, DSP, ASIC, SoC 등)설계·공정기술, 시스템 IC·화합물반도체 기술 등, CAD를 통한 회로설계 기술, 신 반도체 공정을 위한 Lithography·E-beam 등 장비 기술, 프로세서·디지털 통신·디지털 방송 등 시스템 설계기술
	010113	차세대 디스플레이 기술	- 유기발광디스플레이(OLED) 기술 : 유기발광 재료분야 기술, Active-Matrix OLED 패널분야 기술, 구동회로가 일체화된 system-on-display(SOD) 분야 기술 등 - 전계방출디스플레이(FED) 기술 : 대면적 전계 에미터 분야 기술, 진공 패키징 분야 기술, 저전압 형광체 재료분야 기술 등 - 3D 기술
	010114	고밀도 정보저장장치 기술	- 광 저장장치: 경량 헤드 및 매체의 핵심기술(설계, 제작) - 자기 저장장치: 고밀도 하이브리드형 저장장치 헤드 및 매체기술 - 기타 저장장치: 차세대 고밀도 저장매체 및 헤드기술(신개념 저장장치 기술) - 표준화 기술: 국제표준화에 대처한 원천성 핵심기술
	010115	기타 정보통신 부품기술	기존 디스플레이(PDP, LCD, CRT 등) 기술, 기존 저장장치(HDD, CD-ROM, DVD 등) 기술 등, 디지털/위성 방송용 부품기술, 디지털 가전부품 기술, 모터·커넥터·PCB 등 기타 정보통신 부품기술 등
차세대 네트워크 기반	010211	4세대 이동통신	PHY 기술(고속 전송 및 품질 확보), 다중 안테나·AMC·MUD·coding 기술, 무선 MAC 기술 및 IP 기술, Mobility·Qos 및 Security 해결기술 등
	010212	대용량 광전송 시스템기술	DWDM, 40Gbps OTDM, WDM over IP, Optical Fiber amplifier 등 네트워크 관련 기술, 새로운 Fiber 및 LD·PD·All optical ADM·switch등 부품기술, ATM-PON·E-PON·WR-PON 등 차세대 가입자 망을 위한 기술
	010213	고속인터넷 네트워킹기술	유·무선 통합 네트워크 기술, 유·무선 인터넷 통합 멀티서비스 기술, 개방형 네트워크 기술, IP 및 IPv6 관련 무선 및 이동통신 분야의 Mobility, QoS 및 Security 분야 기술, 고속 라우터 기반기술 등
	010214	기타 네트워크기술	기존 통신망(전력, 전화, xDSL, 케이블 등) 기술, 셀룰러 및 PCS 이동통신 네트워크 기술, 고정 네트워크(LAN, WLL 등) 기술, 기타 네트워크 기술
정보처리 시스템 및 S/W	010311	멀티미디어 단말기 및 운영체제기술	이동전화 단말·인터넷 정보가전 단말·무선인터넷 단말(PDA 등) 기술 등, 유·무선 통신 인터페이스 기술, 저전력·고성능 단말 설계 기술, 동영상 복원 및 화면 출력 기술, 내장형 실시간 운영체제 기술
	010312	정보보안 및 암호기술	정보인증·보안기술, Secure Networking 인프라 및 서비스 기술, 초고속 유무선통합 네트워크 보안기술, IT-BT 응용 정보보호 서비스 기술 등
	010313	전자상거래 기술	B2C·B2B 기술, 차세대 e-비즈니스인 U-비즈니스 기술, 글로벌 비즈니스 기술·협업 비즈니스 기술, 모바일 비즈니스 기술, 디지털 비즈니스 기술, 지능형 비즈니스 기술 등
	010314	신호처리기술(영상·음성처리·인식·합성)	생체인식기술, 대화형 휴먼 인터페이스 기술, 언어 및 지식 처리 기술, 다국어 자동번역 기술, 언어 정보 인식 기술, 영상 정보 인식 기술, 내용 기반 영상정보 검색기술, 영상정보 서비스 응용기술, 바이오 정보 분석 기술·바이오 신호전달망 상호작용 예측 기술, 바이오 정보검색 기술, 바이오 정보 통합관리 기술 등
	010315	정보검색 및 DB기술	웹·DB·XML 통합 정보 기술, 웹 마이닝 및 정보 클러스터링 정보구조화 기술, 분산 검색기술, 텍스트 마이닝 기반 지능형 정보검색 기술, 통합정보의 검색 인터페이스 기술, 사용자 프로파일링 및 맞춤형정보 서비스 기술 등
	010316	기타 정보처리시스템 및 S/W 기술	전통 가전기술, 기존 컴퓨터·서버·주변장치 기술, 기타 소프트웨어 기술 등
기타 정보기술	010411	기타 정보기술	ITS, GIS 기술, 기타 전기전자 요소기술(센서 등), 달리 분류되지 않는 정보통신 기술

□ BT 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
기초·기반기술	020111	유전체기반 기술	신규 유전체 자원 탐색 및 확보기술, 유전체 서열 고속해독 및 분석기술, 유전체 구조해석기술, 유전자 발현 및 대량생산기술, 화학유전체 기술 등
	020112	단백질체 연구	단백질공학기술, 구조생물학기반기술, 단백질체 구조 및 기능해석기술, 단백질 발현 및 생산기술, 생체내 단백질의 상호네트워크분석기술, 단백질체 고속분석기술, 질병 치료제 및 진단시약 개발을 위한 신규마커의 탐색 등
	020113	생물정보학 기술	유전체 및 단백질체의 대량 DB 구축 및 관리, 바이오 DB의 mining을 통한 유용생물정보 발굴, 단백질의 3차구조 및 약물 상호작용 연구 등
	020114	생명현상 및 기능연구	노화연구, 유전자발현 조절기술, 극한 환경에서의 생명체 연구, 세포의 증식·분화·사멸·신호전달 연구, 면역 제어 및 세포기능 조절기작 연구, 생체물질의 구조·기능연구, 유전정보 및 기능 유전체학을 이용한 질병 유전자 기능연구 등
	020115	뇌신경과학 연구	신경독성 기전 연구, 신경영양인자 및 신경세포재생연구, 뇌신경질환의 역학 연구, 병인기전 연구 및 조기 진단법, 뇌신경질환 치료제 개발 등
	020116	생물공정 기술	대사공학기술, 재조합 미생물을 이용한 단백질, 아미노산 및 대사산물 생산기술, 재조합 동물 세포를 이용한 단백질 생산기술, 고생산성 생물공정 기술, 세포주 개발 기술, 단백질 정제기술 등
	020117	생명공학 산물 안전성 및 유효성 평가기술	유전자재조합 단백질의약품·세포치료제·유전자치료제의 안전성·유효성 평가기술, 바이오식품·바이오화장품·의료기기 등에 대한 안전성·유효성평가기술, 유전자 변형 동식물에 대한 안전성·유효성 평가체계 구축 등
	020118	바이오칩 개발기술	DNA chip, protein chip, lab-on-a chip 등
	020119	기타기초·기반기술	physiomics, Bio-MEMS, 생체모방기술, 달리 분류되지 않는 생명공학 기초·기반기술
보건의료 관련응용	020211	바이오신약 개발기술	약물전달기술, 신규 질병표지물질 개발, 변환단백질 치료제(치료용 항체, 면역독소 항암제, 치료용 백신)개발, 신약후보물질 초고속 검색기술 등
	020212	난치성 질환 치료기술	난치성 질환극복을 위한 면역조절기술, 퇴행성 질환의 조기진단 및 치료기술개발, 개인 중심의 맞춤치료기술 등
	020213	생체조직 재생기술	세포분화기술, 조직재생유도기술(tissue engineering), 줄기세포 배양, 3차원 세포 배양기술 등
	020214	유전자 치료기술	치료 유전자 발굴 및 유전자 전달 벡터개발, 유전자 조절 스위치 개발 및 벡터의 효율 향상, 유전자 치료제 및 DNA 백신 등
	020215	기능성 바이오소재 기반기술	신기능 바이오 촉매 기술, 유용 천연물 탐색·활용 기술, 바이오 의약품·소재 개발, 신약 후보물질 활용기술 등
	020216	한방응용기술	한약재 안전성 확보, 한의학의 생명자원 산업화, 생명공학기술의 한방응용기술 등
	020217	의과학·의공학 기술	분자의과학 연구, 의료용 생체공학 기술 등
	020218	식품생명공학기술	기능성 식품개발기술 등
	020219	기타 보건의료 관련 응용기술	의료정보체계 기술, 달리 분류되지 않는 보건의료 생명공학기술 등
농업·해양·환경관련 응용	020311	유전자 변형 생물체 개발기술	농업·해양형질전환 동식물, 발생생물공학, 육종기술, 생물체 복제기술, 곤충이용 기반기술, 형질전환 실험동물 모델개발, 형질전환 동식물을 이용한 단백질 생산 기술 등
	020312	농업·해양 생물자원의 보존 및 이용기술	생물 다양성 활용기술, 국가 생물다양성 조사·보존, 농업·해양 생물자원 확보 및 유전체 분석·활용기술, 분자표지를 이용한 작물 및 가축의 분자유종 체계 확립, 해양자원을 이용한 신의약·신소재 탐색 개발 및 활용기술 등
	020313	동식물 병해충 제어기술	병충해 관련 유전자 및 단백질 분석기술, 병충해 감염 조기 진단 chip 개발 등
	020314	환경 생명공학기술	환경 친화형 생물소재 개발, Bioremediation 등
	020315	기타 농업·해양·환경 응용기술	실험동물 이용 기술, 고유 식품 개발, 달리 분류되지 않는 농업해양 관련 생명공학기술

□ NT 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
나노소자 및 시스템	030111	나노전자 소자기술	터널링 자성저항을 이용한 RAM 기술개발, nano-CMOS 구조설계·모사·제작 및 대체소재 개발, 자성 TMR 및 TMR 소자집적, 단전자 트랜지스터 개발 등
	030112	나노정보 저장기술	나노미터 크기에서 새로운 물리화학적 현상을 발생/감지할 수 있는 기초과학 기술, 소형화된 전자 혹은 자기 소자를 제작할 수 있는 나노공정 기술, 나노 소자의 작은 신호증폭에 의한 나노센싱 기술 등
	030113	가변 파장 광소자기술	반도체 나노결정립 형성 및 제어, 자기조립 기술, 나노패터닝 기술, 다층구조 형성기술, 유무기 하이브리드 기술, 소자 제조 기술 등
	030114	나노 photonics기술	양자우물과 광자결정 결합에 의한 신기능·고성능 LED·LD 구현, 광자결정 구조를 활용한 고성능 도파로 및 광병렬회로 구현, 광통신용 광자결정 ADD/DROP 필터, MUX/DEMUX 구현
	030115	기타 나노소자 및 시스템기술	달리 분류되지 않는 나노소자 및 시스템 기술
나노소재	030211	나노소재기술 (나노분말소재, 광학용 나노소재, 고기능 나노소재, 촉매·환경·기능소재에 중점)	나노구조화 소재(나노분말, 나노결정립 벌크, 나노구조 박막)의 제조 기술, 나노 소재의 성능평가 기술개발(물성 측정 및 해석), 나노소재의 활용기술 개발(소자화, 부품화, 시스템화)
	030212	기타 나노소재기술	달리 분류되지 않는 나노소재 기술
나노 바이오 보건	030311	나노 바이오 물질 합성 및 분석기술	나노바이오물질 합성 기술개발(분자소자 및 분자기계를 위한 핵심소재), 제한된 공간에서의 바이오 분자의 구동 및 측정기술, 나노바이오 물질의 특성 활용기술 개발 등
	030312	의약 약물전달 시스템	생체적합성 분해성/비분해성 소재 설계 및 합성기술 개발, 생체소재(나노기공 소재, 나노입자, 나노섬유) 기술개발, 생체소재의 생체적합성/물리화학적 특성 평가기술 개발, 약물봉입(선택성 부여) 기술개발
	030313	기타 나노바이오보건기술	달리 분류되지 않는 나노바이오 보건기술
나노기반·공정	030411	원자·분자 레벨 물질 조작기술	주사탐침현미경을 이용한 원자분해능 분석 기술 및 원자수준의 구조물(양자점·양자선) 형성기술, 원자나 분자수준의 화학반응 유도기술 및 생물고분자 응용기술, 탄소나노튜브 응용기술 등
	030412	나노 측정기술 (100 nm이하)	파장이 0.1~100nm의 고휘도 전자기파 생성기술, 위치 분해능 100 nm 이하 또는 박막의 깊이 분해능 10nm 이하의 정밀도 확보, SPEM, PEEM, STXM, MCD, HRPES, SRPES 등의 개발 등
	030413	나노모사기술	나노구조물의 first-principles, 분자동역학, 열통계 및 최적화 컴퓨터 모사, 원자 및 마이크로미터 크기의 multi-scale 복합계산 방법 개발, MD를 위한 force field의 DB 구축 및 대용량 계산기법의 개발, 나노구조와 열, 전자기장, 접촉 등 외부 환경과의 상호작용 모사
	030414	계면 혹은 표면의 나노구조화기술	나노결정립 소재의 입계면 제어기술(구조, 화학(성분), 결정성), 나노입자의 표면구조 및 표면화학 제어기술, 나노구조의 열적 안정화 기술 등
	030415	나노 신기능 분자합성기술	신기능성 나노분자의 설계 및 합성기술(광기능성, 전기감응성, 환경감응성, 유기나노튜브, 에너지/물질의 인식/저장/전달용 등), 나노구조물 기능규명 및 nanolink 기술(유기 template 형성 및 분자전선연결, 생체나노분자와 합성나노분자의 연결, 자기조립체) 등
	030416	나노패터닝 공정기술	Pattern fidelity, edge definition 등이 우수한 패터닝 기술개발, 선택적 화학반응을 이용한 극미세 패터닝 기술개발, 화학반응을 통한 고체표면 다층박막 제조기술 개발
	030417	나노화학 공정기술	나노구조체 제조를 위한 화학반응의 전구체 물질 제조기술, 전기화학반응에 의한 나노박막(패터닝 포함) 제조기술, 나노구조화 반응제어 기술
	030418	기타 나노기반 공정기술	달리 분류되지 않는 나노기반 공정기술

□ ST 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
위성기술	040111	위성설계 및 개발기술	초정밀 및 저궤도 지구 탐사위성 · 정지궤도 기상위성 · 통신위성 · 소형 과학시험위성 설계 및 개발기술, 위성설계 · 조립 · 시험 기술, 위성체 구조물 기술, 위성체 자세제어 기술, 위성체 전력장치 기술, 위성체 통신장치 기술
	040112	위성관제기술	위성지상국 기술, 관제 시스템 기술
	040113	차세대 통신위성 탑재체기술	위성탐재 관측기기 기술, 위성탐재 통신기기 기술, 우주 핵심기반 기술(열제어 등)
	040114	기타 위성기술	탐사위성 기술 등
발사체 기술	040211	로켓추진 기관기술	고체추진기관 기술, 액체 추진기관 기술, 위성 자세제어 추진기 기술
	040212	소형위성 발사체개발기술	발사체 구조기술, 추진기관 시스템 종합기술, 로켓 유동방법 및 자세제어 기술
	040213	발사운용, 통제 및 관제기술	발사 관제장치 기술, 로켓 관제 시스템 기술
	040214	기타 발사체기술	대형 우주발사체 기술 등
항공기 기술	040311	항공기 체계종합 및 비행성능기반기술	항공기 체계종합기술, 시험평가 기술
	040312	지능형 자율비행 무인비행기기 시스템(UAV)기술	무인기 설계/해석 기술, 무인기 시험평가 기술, 무인기 제작/조립 기술
	040313	다목적 헬리콥터기술개발	헬리콥터 설계/해석 기술, 헬리콥터 시험평가 기술, 헬리콥터 제작/조립 기술
	040314	기타항공기기술	항공 제어장비 기술, 항공 전자보기 · 통신기기 기술, 항공기 엔진 기술, 비행시물레이션 기술
기타	040411	기타 우주항공기술	우주왕복선 기술, 우주정거장 기술, 완제기 시스템 기술, 비행선 기술 등

□ ET 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
환경기반	050111	대기오염물질 저감 및 제거기술	배연탈황 · 탈질 및 미세먼지를 배출원에서 고효율로 제거시키는 기술, 이동오염원 오염물질 저감기술, 다이옥신 · 수은 및 기타 중금속과 같은 미량유해물질 제거기술, CO ₂ · NO _x · SO _x · VOC 제거 · 처리기술 및 악취제거기술 등
	050112	자연환경 · 오염토양 · 지하수의 정화 · 복원기술	오염토양 · 지하수 정화 및 복원기술(불량매립지 복원기술, 폐광지역 환경복원기술, 유해화학물, 오염지역 정화기술, 자연정화 촉진기술, 오염지하수 확산방지기술), 하천정화 및 호수 부영양화 저감기술, 토양 · 지하수 복원 요소기술(난분해성 유독물질 정화를 위한 혁신기술 · 기기 · 장비 개발), 토양 · 지하수 통합관리기술(GIS를 이용한 토양지하수 오염 통합관리기술) 등
	050113	수질오염처리 및 재이용기술	질소 · 인 제거기술, 고도처리기술, 하수처리장 자동화를 위한 Fuzzy 이론의 적용 등 전문가 시스템, 산업폐수 고도처리기술, 정수장 · 하수처리장 효율향상기술, 오수 · 분뇨 · 축산폐수 복합처리기술 등
	050114	폐기물 처리 및 활용기술	폐타이어의 재생기술, 폐기물의 자원화 기술, 폐기물 발생 저감 및 매립지 안정화 기술, 소각 및 열분해 · 용융기술, 음식물 찌꺼기의 퇴비화 · 사료화를 위한 염분제거기술 등,
	050115	환경관리 · 정보 및 시스템기술	환경데이터 품질관리시스템 · 폐기물 관리시스템 기술 등 환경 정보화 기술, 미래형 환경 위해 관리 및 저감을 위한 유해화학물질 및 환경오염물질의 통합관리 시스템 기술, 해양생태계 및 해양환경 DB 구축 등 통합관리 기술
	050116	기타 환경기반기술	달리 분류되지 않는 기타 환경기반기술

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
에너지	050211	에너지소재 기술	초고온용 구조 및 기능재료 개발 기술, 시너지재료 기술, 연소 및 발전부품 개발 기술, 고기능 미세원료 합성 및 공정제어 기술, 고효율 가공제어 재료 기술, 에너지 변환 및 저장소재 기술
	050212	미활용 에너지 이용기술	고효율 폐열회수기술, 장거리 열수송기술, 열공급기술 등
	050213	고효율 반응분리공정 기술	고효율 분리공정(분리소재 및 촉매개발 포함)기술, 반응분리동시공정기술(반응증류, 반응흡착, 막반응, 반응흡수), 고효율 반응기 설계, 막모듈 설계 및 제작기술, 기상 및 액상 흡착기술, 석유화학물질 및 생물활성물질분리를 위한 액상흡착 및 막분리, (석유)화학공정의 배기가스로부터 유효성분 회수 및 환경유해성분 제거기술, 수소·CO·합성가스·ETBE·카르복실산 제조 반응분리공정기술
	050214	연료전지기술	용융탄산염형(MCFC)·고분자형(PEMFC)·고체산화물형(SOFC)·직접메탄올형(DMFC)·초소형 실리콘(μ -Si FC) 연료전지, 기타 연료전지 기술
	050215	수소생산 이용기술	화석연료로부터 수소제조 기술 고효율화 (기후변화대응을 위한 이산화탄소 집중 분리), 자연에너지/대체전원을 이용한 물분해 수소 생산기술, 저장·직접(IC엔진 등)/간접연소 등의 이용 관련기술, 바이오매스로부터 열화학적 수소 생산, 기타 신개념의 수소 제조/저장/이용 기술 등
	050216	바이오에너지 기술	바이오 연료(바이오디젤, 바이오에탄올)생산기반기술 및 공정 개발, 폐수·음식 쓰레기 등에서부터 메탄가스 생산(혐기소화) 및 매립지 가스 이용, 바이오 수소 생산공정 개발 등
	050217	에너지저장 이용기술	전기화학적인 에너지저장 원리를 이용하는 차세대 기술, 분자구조가 제어된 에너지저장용 첨단소재 기술, 마이크로미터 이하급 초정밀 제조 기술, 무공해 에너지저장 시스템으로서의 활용 등
	050218	기타 에너지기술	석유/석탄/가스 에너지 기술, 에너지절약기술, 전기발전기술, 2차전지(리튬전지 등) 기술, 태양광/풍력/소수력/지열/해양에너지 발전기술 등 달리 분류되지 않는 기타 에너지기술
청정생산	050311	청정원천공정 기술	미생물전환공정·건식세정·초임계 활용공정 기술, 청정생산체제구축을 위한 공정진단 및 관리개선 기술, 청정생산을 위한 공정모사 및 제어기술, 환경친화형생산체제구축을 위한 생산공정의 전 과정 평가기술 등
	050312	환경친화형소재 (Eco-material) 개발기술	난분해성 플라스틱 대체 소재 (천연소재포함), 장수명 부품소재개발, 유해 납이 포함되지 않은 납땜 등
	050313	유해성 원부재료 대체기술	염소·phosgene 등 대체기술, 유해용매 대체기술, 수용성 용매·페인트·무기질시멘트, 산·알칼리 대체공정기술 등
	050314	공정내재자원화 (Internal Recycle) 기술	멤브레인을 활용하여 폐수중의 염료회수 및 재사용, water pinch 기술을 사용한 공정 폐수 재사용, 재사용을 위한 시스템 구축 등
	050315	기타 청정생산기술	달리 분류되지 않는 기타 청정생산기술
해양환경	050411	해양환경 관리기술	해양환경 감시 및 예측기술·해역별 종합감시 관리체계·해양환경피해 저감기술·해양환경 감시장비 제작 및 계측기술 등, 연안오염 감시 및 관리기술·침단기법(원격탐사, 해양부이, 계류)에 의한 입체감시기법 시험개발, 적조방제 및 저감기술 등
	050412	연안생태계 복원기술	연안 생태계 보전 및 관리 기술·연안역의 친환경적 이용 및 활용기술·유해물질(유류포함) 관리 및 방제기술, 해상오염물 제거 및 방제기술·연안습지(갯벌) 재생 및 연안생태계 복원 기술 등
	050413	기타 해양환경기술	달리 분류되지 않는 해양환경 기술

□ CT 분야 세부기술 분류표

구 분(중분류)	코드값	기술명(소분류)	분 류 기 준
문화 콘텐츠	060111	가상현실 및 인공지능 응용기술	가상 스튜디오 기술, 스마트 스튜디오 기술, 실감 미디어 공간설계 구축 기술, 실시간 지능형 행위 시뮬레이션/애니메이션 기술
	060112	디지털영상·음향 및 디자인기술	미디어 아트, 시각화 기술, 문화예술 전시 기술 분야
	060113	디지털 콘텐츠 저작도구	디지털 콘텐츠 유통을 위한 모델 개발, 디지털 미디어 콘텐츠의 워터마킹 기술, Rich Media 콘텐츠 식별체계 및 관리기술
	060114	게임엔진 제작 및 기반기술	무선인터넷 게임용 분산처리 엔진, 지능형 게임 캐릭터 엔진, 동작 애니메이션 처리 엔진, 실시간 렌더링 엔진
	060115	기타 문화콘텐츠기술	기타 분류되지 않은 문화콘텐츠 기술
생활문화 (사이버 커뮤니케이션 등)	060211	사이버 커뮤니케이션 기술	인터넷 세대 문화·윤리·가치 체계, 사이버 스페이스 경영에 관한 방향, 사이버 환경에서의 표현의 자유·검열·사이버 범죄·정보불평 등 구조의 과정
	060212	인터랙티브 미디어기술	텍스트 자동분석을 통한 여론조사, 모바일 커뮤니케이션관련 콘텐츠 구성 및 제공, 인터넷 사이트 실용성(usability)분석 및 평가, 인터랙티브 미디어 기술을 이용한 광고와 효과 측정기술
	060213	제품디자인기술	인간중심의 제품디자인 개발, 제품디자인 평가 기술, 디자인에의 감성공학 응용 기술, 제품 안전관련 기술
	060214	기타 생활문화기술	기타 분류되지 않은 생활문화 기술
문화유산	060311	문화원형 복원기술	문화유적의 탐사발굴에 디지털 기술을 통합·연계, 원형추정 및 복원기술에 디지털 기술을 통합·연계, 저장 및 관리에 디지털 기술을 통합·연계, 유형문화재(벽화, 미술품, 공예품, 석탑, 불상, 건축물, 구원 등) 및 무형문화재(소리, 춤, 기예 등) 디지털 복원기술
	060312	기타 문화유산기술	디지털 문서보관소 구축, 국가문화자산 디지털화, 가상현실기법을 이용한 사이버 박물관 구축, 디지털 관광상품개발 등 달리 분류되지 않은 문화유산 기반기술

□ <기타> 분야

코드값	분 류 기 준
070000	위의 미래유망신기술(6T) 103개 세분류에 속하지 않는 기타 연구

국가중점과학기술 코드(제3차 과학기술기본계획)

1. <ICT 융합 신산업 창출 분야> 세부기술 분류표

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
SW·인터넷	지식 기반 빅데이터 활용 기술	010101	○ 기존 데이터베이스 관리도구의 데이터 수집·저장·관리·분석의 역량을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형 데이터 세트 및 이러한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하여 다변화된 현대 사회를 보다 정확하게 예측하여 효율적으로 작동케 하고, 개인화된 현대 사회 구성원 마다 맞춤형 정보를 제공·관리·분석 가능케 하는 기술
	신개념 컴퓨팅 기술 (양자·뉴로 등)	010102	○ 양자, 뉴로 컴퓨팅과 같은 대규모, 고속, 고성능, 고지능 처리를 가능하게 하는 새로운 개념의 컴퓨팅 기술
	서비스 로봇 기술	010103	○ 인간과 상호작용을 통하여 인간의 명령과 감정을 이해하고, 반응하며 IT기술을 바탕으로 인간에게 다양한 서비스를 제공하는 로봇 기술로 정의되며 인간을 알아보고 먼저 서비스 할 수 있는 인간과 공간, 로봇이 공생하는 지능융합 기술
	데이터 분산처리 시스템 기술	010104	○ 기하급수적으로 늘어나는 비정형 정보와 대규모 빅데이터를 실시간으로 저장 및 고성능 분산 데이터 처리, 고속 데이터 입출력 처리를 가능하게 하는 대용량 데이터 처리 기술
	감성공학 디자인 기술	010105	○ 오감 감성모델을 바탕으로 디자인 프로그램에서 최종 제품의 감성을 조절 및 예측할 수 있고, 제품의 오감을 제시장치를 통해 미리 체험할 수 있으며, 제품 조작에 대한 감성적 만족도를 높이기 위한 최적의 통합 설계 방법을 제공하는 디자인 기술
	지식정보 보안 기술	010106	○ 지식정보보안기술은 암호, 인증, 인식, 감시 등의 보안기술이 적용된 제품을 생산하거나, 관련 보안기술을 활용하여 개인·기업·국가의 안전과 신뢰를 보장하는 서비스를 제공하는 기술
C-P-N-D 기반 ICT 혁신역량 강화	차세대 유무선 통신네트워크 기술(5G)	010201	○ 고속, 고성능의 스마트 유무선 통신시스템, 서비스 플랫폼, 융복합 단말을 이용해 언제 어디서나 정지 및 이동중인 고객에게 멀티미디어 기반의 다양한 응용서비스 및 융복합 서비스를 제공하는 고부가가치 기술
	방송통신 융합서비스 기술	010202	○ 사용자가 원하는 형식으로 재조합한 콘텐츠 등의 실감형 방송통신융합 리치 미디어 서비스를 사용자가 원하는 시간과 장소에서 다양한 단말환경에서 받을 수 있고 이동시에도 끊김 없이 제공하는 기술
	융합서비스 플랫폼 기술	010203	○ 다양한 서로 다른 영역(예: 방송, 통신, 건설, 조선, 의료, 교육 등)의 지식들을 융합 및 체계적 구조화함으로써 새로운 지식을 창출하여 지식 기반의 융합 서비스를 제공할 수 있도록 하기 위한 기반 기술
	초고속 반도체 디바이스 기술	010204	○ 서브 10나노미터(nm)급 반도체 공정을 사용하며, 수십 피코초(ps)급 동작이 가능한 반도체, 단분자/단원자 메모리 셀 기반으로 테라비트급 메모리 소자를 통합한 반도체, 초소형 초대용량 인간친화적 집적회로 칩 등을 위한 반도체 소자 및 소재기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
문화·관광 콘텐츠 첨단화	가상·증강현실 기술	010301	○ 가상공간 또는 실제 객체와 가상공간이 조화롭게 융합된 가상-실제 혼합공간상에서 사용자가 오감형태의 가상 교감을 통해 가상과 실체가 구분되지 않게 다양한 상황을 체험하게 하는 기술
	감성인지 및 처리 기술	010302	○ 일상생활에서 인간의 감성변화에 의한 자율신경계의 활동에 의해 나타나는 생체신호 및 환경상황신호, 영상신호, 음성신호 등을 센싱할 수 있는 초소형/초정밀 센서 기술과 센싱된 생체신호 및 환경신호를 신호처리, 보정, 분석하여 이를 기반으로 인간의 감성을 인식, 검증, 규격화하여 정보화하는 기술
	신개념 사용자 경험 기술	010303	○ 일상생활에서 사용자가 제품이나 서비스를 이용함에 있어 직,간접적으로 지각하게 되는 감성경험을 과학적으로 해석한 후, 지식화하여 정보로 구축하고 구축된 감성사용자 경험(UX) 지식 정보를 제품 및 서비스에 활용하는 기술
	지능형 인터랙티브 기술	010304	○ 텍스트, 그래픽, 애니메이션, 영상, 소리, 촉각, 제스처와 같은 매체를 활용하여 자연스럽고 효과적인 방식으로 사용자의 의도를 전달하고 상호작용하는 서비스를 제공받기 위한 기술 ○ 이해 및 판단하는 인간의 인지과정과 사고과정에 기초한 인지적 인터페이스를 통해 자연스럽고 효과적인 방식으로 사용자의 의도를 전달하고 상호작용하는 방식의 서비스를 제공하는 기술
	실감형 감성콘텐츠 기술	010305	○ 3차원 입체영상 제공을 통하여 사용자를 대상으로 실세계를 현실감 있게 재현할 뿐만 아니라, 다양한 정보를 바탕으로 인식한 사용자의 감성상태를 실시간으로 반영하여 나타낼 수 있는 콘텐츠 처리 기술
스마트·교통 물류 시스템 구축	지능형 교통시스템 기술	010401	○ 기존의 교통체계를 전자, 정보, 통신, 제어, 신호, SI 등의 지능형 첨단기술과 접목시켜 교통의 이동성, 안전성, 효율성 및 교통 환경을 혁신적으로 개선하는 신교통체계로써 교통시스템 운영자, 유지보수자, 교통수단 이용자에게 보다 편리하고 안전하게 교통시스템을 활용할 수 있게 하는 기술
	지능형 물류체계 기술	010402	○ 국가 물류경쟁력 확보를 위해 화물운송, 보관, 하역, 포장 등 물류과정 전 분야에 걸쳐 중장기적 관점에서 물류체계의 효율성·안전성·친환경성을 획기적이고도 지속적으로 향상시킬 수 있는 미래지향적 물류체계 개선기술
	첨단철도 기술	010403	○ 세계의 글로벌화에 따른 경쟁력 향상과 세계 최고수준의 녹색교통기술을 확보하기 위해 도시내, 지역간, 국가간 고속, 대량, 편리한 이동이 가능한 친환경, 저비용 철도 수송시스템의 계획, 설계, 건설, 제작, 운영 및 유지보수에 관한 기술
	ICT기반 친환경 도로 기술	010404	○ 토목기반의 도로에 전자, 통신 등의 첨단 기술을 접목하여 효율적인 도로관리, 안전한 도로환경 제공과 더불어 친환경 도로시설 기술 개발을 통해 유지관리, 운영 비용 및 건설 비용을 절감하기 위한 기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
주력 수출산업 고도화	멀티스케일 금속소재 기술	010501	○ 금속 소재의 구조, 결함, 조성 등을 나노/마이크로/메조/마이크로 스케일로 설계/제어하거나 혹은 이종물질간의 새로운 물리, 화학적 결합을 형성시키는 하이브리드의 개념을 활용하여, 기존 소재의 물성한계를 뛰어넘는 고성능, 다기능, 친환경적 소재를 개발하는 기술
	초고집적 반도체 공정 및 장비 기술	010502	○ 초미세화, 초고집적화, 다기능화, 저전력화에 대응하기 위한 공정 및 장비 원천기술과 실리콘 웨이퍼 위에 DRAM, 플래시 메모리, AP(Application Processor)와 같은 초미세 반도체 초고집적회로를 형성하고 이를 칩 형태로 패키징하고 테스트하는데 필요한 제반 기술
	조정밀 디스플레이 공정 및 장비 기술	010503	○ 초고선명, 대면적, 초실감형 입체, 플렉시블 플라스틱, 투명 디스플레이 등 차세대 디스플레이에 적합한 신 핵심 공정 원천 기술로써, 나노급 노광, 비 노광 패턴 제조, 나노 박막 제조, 나노 코팅, 조정밀 고속 레이저 가공공정, 초고속 검사 등 신 개념 장비 기술
	환경친화 자동차 기술	010504	○ 기존 내연기관 자동차를 대신하여 대체연료 및 대체에너지 기반의 자동차로서, 획기적으로 효율을 높여 저공해를 실현하는 환경친화적 자동차 기술
	첨단소재 기술 (기능성 유기소재)	010505	○ 저분자 화합물 및 고분자 소재의 구조 제어를 통하여, 기존의 유기재료에서 구현하지 못한 신기능성 유기소재 개발 기술
	생산시스템 생산성 향상 기술	010506	○ 기존 생산시스템의 생산성과 성능을 유지하면서도, 유무선 네트워크, 운영 최적화, 시스템 경량화, 실시간 모니터링기술을 통하여 에너지 효율성을 향상시키고, 다양한 제품의 전체 생산성 향상을 위한 유연한 재구성이 가능한 차세대 생산 시스템 기술
	첨단소재 기술(친환경 바이오소재)	010507	○ 천연에서 얻어지는 재료의 화학적/물리적 특성을 이용하여 새로운 개념의 소재 및 친환경적 소재 개발 기술 ○ 자연에 존재하는 재료를 직접적으로 이용하거나 응용/모방한 친환경적이고, 성능이 우수한 소재를 개발/적용하는 기술이자, 기존의 합성 재료와 바이오소재의 하이브리드화를 통해 새로운 성능을 얻어내는 기술
	친환경 초절전형 반도체 회로 기술	010508	○ 초저전력 반도체 회로설계 기술과 열이나 진동으로부터 에너지 하베스팅(수집) 기술이 접목된 친환경 초절전형 반도체 회로기술
	첨단플랜트 원천 기술	010509	○ 중장기 미래 플랜트 건설시장 진출을 위해 기존 주력 플랜트 산업의 엔지니어링 원천기술 확보, 기자재 통합 관리 등을 통한 구축의 효율성 향상을 도모하고, 담수화, 폐기물 처리, 신재생에너지 플랜트의 원천 기술 개발
	첨단소재 기술 (나노구조제어 무기·탄소 소재)	010510	○ 기존 무기 소재 혹은 탄소계 나노소재를 기반으로 하여 소재의 구조, 결함, 조성 등을 나노 단위로 제어함으로써 고성능화, 고기능화, 및 환경친화적 소재 및 그의 복합소재를 개발하는 기술과 기존 소재의 물리, 화학적 특성을 뛰어넘는 획기적 무기·탄소 기반 나노소재를 개발하는 기술
	인간 친화형 디스플레이 기술	010511	○ 최적의 Form factor와 Performance를 구현함으로써 사용자와 일체가 될 수 있을 정도의 디자인 자유도, 편리성, 활용성 등을 가지며 사용자와 상호 교류/교감할 수 있는 디스플레이 개발 기술
	스마트 자동차 기술	010512	○ 전기, 전자, 통신 기술을 이용하여 차량 내·외부 정보를 처리하고 제어함으로써 안전성과 편의성이 획기적으로 향상시키는 자동차 기술로서, 단순한 운송수단의 개념에서 움직이는 업무 공간, 문화 공간, 휴식 공간으로 발전한 운전자 중심의 자동차 기술

2. <미래성장동력 확충> 세부기술 분류표

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
미래에너지와 자원 확보 · 활용	바이오에너지 기술	020101	○ 바이오매스를 이용하여 화석에너지 대체 수송 및 연료용 바이오에너지를 생산하는 기술과 바이오매스로부터 석유화학대체 바이오화학 원료물질을 생산하는 바이오리파이너리 기술
	태양에너지 기술	020102	○ 무한 청정에너지원인 태양의 빛에너지를 반도체의 광기전력 효과를 이용하여 직접 전기에너지로 변환시키는 태양광 발전기술과 태양의 열에너지를 냉난방, 온수, 발전 등에 이용하는 태양열 이용 기술
	고효율 석탄 가스화·액화 발전 기술	020103	○ 저부가 연료인 석탄을 산소 및 스팀에 의해 가스화시켜 합성가스를 생성시키고, 얻어진 합성가스를 고부가 액체연료와 전기를 전환하는 종합적인 기술
	환경친화형 고성능 전력수송 기술	020104	○ 초전도 전력기기, 신전력기기를 전력망에 적용하여 환경친화적이면서도 전력시스템의 효율성과 신뢰성을 획기적으로 증가시키는 미래형 전력수송기술
	자원 개발처리 기술	020105	○ 지하 광물자원, 해수 유가금속자원, 해저광물자원 개발을 위한 최적화된 발파, 채광, 운반, 제련 기술 및 이에 대한 평가 및 공정시스템 개발 기술
			○ 석유 및 가스 자원 회수를 위한 시추, 저류, 생산 기술에 대한 평가 및 공정시스템 개발 기술
	수소에너지 기술	020106	○ 가스나 액체로 만들어 쉽게 수송할 수 있고, 고압가스, 액체수소, 금속수소화물 등의 다양한 형태로 저장이 용이한 수소를 에너지원으로 활용하기 위해, 물 또는 유기물질을 원료로 하여 안전하고 효율적으로 수소를 대량으로 생산하고 저장하기 위한 기술
	폐자원 에너지화 기술	020107	○ 기존에 단순 매립·소각·해양배출 되는 가연성 또는 유기성 폐기물을 에너지화로 전환하여 폐기물 배출량을 감소시키고 에너지(전기, 열, 연료)를 생산하는 기술
	고효율 전지 기술	020108	○ 연료(수소, 메탄올 등)의 화학에너지를 전기화학반응에 의해 전기에너지로 직접 변환하는 연료전지 기술과 차세대 이차전지를 개발하기 위한 기술
	무선 전력 전송·무선충전 기술	020109	○ 떨어져 있는 목표물에 전자기파를 이용하여 전기선 없이 전력을 자유롭게 활용할 수 있는 기술로서, 다양한 스마트 전자기기 사용의 편의성과 지능화의 핵심기술
	유용 폐자원 재활용 기술	020110	○ 폐전기전자 등 고부가 유용자원을 재활용하여 자원순환률을 제고함은 물론 국가 자원 확보에 이바지 하는 기술
	원자력 기술	020111	○ 핵분열 시 생성되는 열 및 중성자를 이용하여 전력 생산, 해수담수화, 동위원소 생산 및 실험 등에 사용하기 위한 시스템 및 핵연료의 생산, 재처리 등의 핵연료 주기시스템을 개발하는 기술
	풍력발전 기술	020112	○ 바람을 이용하여 전력을 생산하는 기술로써, 발전용량에 따라 독립가구 및 단위 부락에 적용하기 위한 소형 풍력발전기술과 전력계통에 직접 연결하여 생산되는 대형 풍력발전기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	기계적 에너지 저장 기술	020113	○ 잉여 전기에너지 또는 출력 변동이 심한 신재생 전기에너지를 기계적 에너지의 형태로 저장을 하였다가, 필요 시 다시 전기에너지로 변환하여 전력의 효율적 사용을 위한 에너지 저장 기술
	열에너지 네트워크 기술	020114	○ 열에너지 관리를 위한 열에너지 네트워크 기술로 열분야 스마트 그리드(Smart Grid)와 열저장기술 및 운영체계 최적화를 통한 종합적인 에너지 이용효율개선 기술
	지열 기술	020115	○ 열(heat)을 사용자에게 직접 공급하거나 열펌프의 열원으로 공급하여 냉난방에 활용하는 지열냉난방기술과 지하 심부로부터 고온의 물 또는 증기를 추출하여 발전에 활용하는 지열발전 기술
	스마트 그리드 기술	020116	○ 기존 전력 인프라에 정보통신 인프라를 융합하여 전력공급자와 수요자 사이에 양방향 정보교환 및 에너지 효율을 최적화하는 차세대전력망을 구축함으로써 에너지의 안정적 공급인프라망 구축을 도모하는 기술
	자원탐사 기술	020117	○ 유용 광상, 석유 및 가스 등 대상 자원별로 최적화된 탐사 방법 및 해석 기술을 개발하고 이를 영상화시키고 종합 해석함으로써 부존 특성을 정량적으로 규명하여 국내외 자원 확보량을 증대시킬 수 있는 총체적 탐사기술
보건·의료 글로벌 시장 선점	서비스 로봇 기술 (진단·치료)	020201	○ 다양한 진단 검사를 목적으로 미세화, 모듈화를 통해 환자의 몸 내외부에서 효과적으로 검사가 가능한 진단 로봇을 개발하는 기술과 몸속에 병소나 장기에 직접 치료하기 위해 수술과정을 의사 대신 혹은 의사와 함께 수행하는 수술 로봇기술
	질병진단 바이오칩 기술	020202	○ 유리나 플라스틱 기판위에 바이오물질을 집적하여 정밀성을 유지하면서 소형화 및 휴대성을 갖추어 의료용 바이오센서, DNA 검사, 혈액검사, 유전병 검사, 유전자 발현분석 등에 활용되고 이를 통해 질병진단, 생체정보 모니터링 바이오칩을 개발하는 기술
	유전자 치료 기술	020203	○ 난치성 질환의 발생, 진행, 치료에 핵심적으로 관련된 타겟 유전자의 발현이나 기능을 조절할 수 있는 유전물질을 재조합 바이러스나 인공적인 유전자전달체에 탑재하여 전신적으로 또는 질환부위에 국소적으로 도입함으로써 유전자 수준에서 예방 및 치료하는 기술
	인체 영상기기 기술	020204	○ 인체의 기관, 조직, 세포 및 분자의 구조, 기능, 대사 및 성분 등에 대한 정보를 정량적으로 영상화하여 질병의 진단 및 치료에 필수적인 자료를 추출, 가공, 해석, 관리 및 출력하는 기술
	줄기세포 치료 기술	020205	○ 다양한 소스와 방법론을 통해 확보한 줄기세포주 자체 또는 이를 통해 유래된 전구세포, 분화 세포를 이용하여 치료 목적의 세포치료제를 개발하기위한 기술
농림축산식품고부가가치화	유용 유전자원 이용 기술	020301	○ 동식물 유전체 염기서열을 해독하는 기능유전체학 등을 이용해 동물, 식물, 미생물이 갖는 유용유전자 발굴 및 기능을 규명하고 유용유전자원 활용의 지적재산권을 선점, 이용하는 기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	식량자원 보존 및 식품 가치창출 기술	020302	○ 농림수산물 등의 식량자원을 활용하여 신선식품이나 가공제품으로 판매할 수 있도록 유통 중 손실을 줄이고, 편의성과 기능성을 부가시키기 위해 가공, 생산 및 상품화에 요구되는 제반 기술
	맞춤형 신재배 기술	020303	○ 고효율 농자재, 작물재배기술 및 식물생산시스템(식물공장)의 개발을 통한 품질, 수량, 기능성 향상 및 식물 생육모델과 환경속성정보 기반의 농업생산을 예측·생산하는 기술
	친환경 사양 기술 및 사료 개발 기술	020304	○ 지속가능한 축·수산업 및 국제경쟁력 강화를 위한 친환경 축·수산물 개발, 부존사료자원 이용, 동물복지형 사육환경 개선, 항생제 대체물질 개발 및 이를 이용한 생산성 증진, 친환경 사양 프로그램 개발 기술
우주·항공 ·국방의 성장 동력화	미래형 유인 항공기 기술	020401	○ 미래형 고정익/회전익 유인 항공기의 성공적 개발 및 기술 자립화를 위한 개발규격의 정립, 서브시스템 설계, 체계종합, 시험평가·인증 기술
	우주발사체 개발 기술	020402	○ 위성체 및 우주탐사선을 지상에서 우주공간으로 쏘아 올리는 발사체 시스템의 설계/ 제작 및 시험평가 등의 체계 기술을 개발하며, 발사구조체에 대한 설계/분석 및 제작, 고체 및 액체 등의 추진기관 개발, 발사체 추적·관제를 위한 지상 장비 개발과 구축 기술
	첨단 무기개발 기술	020403	○ 기동타격무기, 로봇, 유도무기, 잠수함 및 기타 육해공 핵심 기술분야 미래기술을 개발함으로써 국방기술개발을 선도 및 update하며 육해공 전력을 증강하기 위한 기술
	우주 감시시스템 기술	020404	○ 우주공간의 물체를 감시·추적하고 우주 기상 환경 변화를 예측·경보함으로써 우주 위험으로부터 국민의 생명, 재산, 우주 자산의 보호를 위한 예방 및 관리 기술
	핵융합 기술	020405	○ 플라즈마 상태의 수소동위원소(중수소, 삼중수소)핵융합반응으로부터 생성되는 고 에너지 중성자의 운동에너지를 이용하여 핵융합연료인 삼중수소를 자체 증식함과 동시에 안전하고 효과적으로 열에너지 형태로 회수하여 전기에너지로 바꾸어 전력을 생산하는 핵융합로 개발 기술
	군 전략·정보 기술	020406	○ 군 무기체계의 첨단화, 정밀화 및 복합화가 이루어지고 있는 현실에서 군 전력을 즉시에 효과적으로 발휘하기 위해서는 상호 연동성을 강화하고 네트워크 중심 기술을 발전시켜야 하기에, 이와 관련된 훈련, 감시정찰 및 정보/전자전과 관련된 전술정보융합과 전술통신의 핵심기술 및 역량을 확보하기 위한 기술
	우주비행체 개발 및 관제운영 기술	020407	○ 인공위성과 탐사선 등 우주비행체 및 탑재체의 설계, 체계 종합, 시험평가 등의 기술과 이들 원활한 운영을 위한 감시/추적/관제 등의 지상국 관련 기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	차세대 가속기 기술	020408	○ 고휘도 0.1nm 급 엑스선 레이저 광원으로 펄스(1,000조분의 1s, 시분해능)와 나노(10억분의 1m, 공간) 과학 연구로 살아있는 세포나 물질 내부에서 일어나는 빠르게 일어나는 현상을 3세대 방사광의 100억배 밝은 빛으로 실시간 관측할 수 있는 4세대 X-선 레이저 가속기 기술 ○ 우라늄 등 중이온을 가속하여, 세계 최고 수준의 고강도, 고성능 회귀동위원소 빔을 제공하여 회귀동위원소 생성을 통해 핵물리, 의생명 분야 등에서 독창적이고 국제경쟁력이 있는 활용연구를 수행할 수 있는 중이온 가속기 기술
	지능형 무인 비행체 기술	020409	○ 다양한 지능형 무인기 토털시스템의 개발규격 정의, 기술관리 등 체계기술을 개발하고, 비행체에 대한 설계/제작 및 시험평가 등을 수행하며, 무인기의 임무목적에 맞는 탑재장비 및 통신/관제/운영지원을 위한 지상장비를 개발하고 구축하는 기술
해양·수산의 미래산업화	해양플랜트 실용화 기술	020501	○ 심해저 및 극지의 화석연료(Oil/Gas), 미래자원, 해양공간 이용의 고도화를 목적으로 해상, 해중, 해저에 건설하는 해양플랜트의 설계엔지니어링 및 실용화 기술
	해양공간 개발 기술	020502	○ 경제·사회 발전의 기반이 되는 영토의 확장을 위해 해양도시, 해저도시, 해저터널, 항만, LNG 터미널, 해양에너지 플랜트 등 해양공간이 육상공간과 동일한 기능을 갖도록 하기 위한 다양한 환경외력에 대하여 안정적이고 효율적인 대형 해상, 해저 공간 개발을 위한 제반 건설기술
	극한공간 개발 기술	020503	○ 미래의 에너지 개발 및 미개척 공간(남북극, 우주기지)개발을 위하여 극한환경 조건 (저온, 고압, 저중력)에서 적용 가능한 건설기술
	해양에너지 기술	020504	○ 해양에서 나타나는 물리적 현상이 가진 위치에너지나 운동 에너지 또는 열에너지를 기계적 에너지로 변환하고 기계적 에너지를 그대로 사용하거나 이를 다시 전기적 에너지로 변환하여 전력을 생산하는 에너지 시스템 기술
	고부가가치 선박 기술	020505	○ 세계 조선시장의 시장지배력을 유지/강화해 나갈 수 있는 기술 집약형 선박으로 차세대 기술을 적용하여 목표지향적·지능적·친환경적이고 안전성이 향상된 선박의 설계 및 건조기술

3. <깨끗하고 편리한 환경 조성> 세부기술 분류표

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
기후변화 대응력 강화	기후변화 감시·예측·적응 기술	030101	○ 기후변화의 이해, 저감과 적응을 수행하는데 기반되는 장기 간 정확한 기후자료의 산출하고, 대기/해양/육지 관측과 원격 탐사를 통해 기후변화의 원인 규명과 예측을 통하여 지구환경 의 위험요인에 대한 감시를 수행하고 적응 대책 관리 기술
	이산화탄소 포집·저장·이용 기술	030102	○ 화석연료를 사용하는 CO2 대량 배출원에서 발생하는 CO2 를 포집·수송·저장하고 이를 화학적 및 생물학적인 방법을 통 하여 유용한 유·무기자원으로 전환시키는 기술
	Non-CO2 온실가스 저감 기술	030103	○ Non-CO2(이산화탄소 제외) 온실가스를 포집, 정제, 활용 및 분해처리하여 온실가스를 저감하기 위한 기술
	온실가스 감축 통합관리 기술	030104	○ 국가 온실가스 감축 목표 달성과 온실가스 감축 관련 국제 경쟁력 제고를 위한 온실가스 감축 통합관리 기술
환경 보전 · 복원 시스템 고도화	환경 통합모니터링 및 관리 기술	030201	○ 인간 건강과 청정한 자연 환경 구축을 위한, 대기·토양·수자 원·해양 생태계의 오염 예방 및 배출된 오염물질의 이동을 추 적 예측하는 등의 통합관리시스템 구축 기술
	자연생태계 보전 및 복원 기술	030202	○ 자연생태계를 각종 교란요인(오염물질, 산업화, 방사능 등) 으로부터 보호하고 훼손된 생태계를 유형별 특성에 따라 복원 하고, 복원생태계의 기능을 평가 및 유지관리하며, 생물다양성 증진을 통한 생태계 기능을 강화하는 기술
	수자원 통합관리 시스템 기술	030203	○ 생태적, 경제적, 사회적 지속가능성을 극대화시키기 위한 수자원 개발과 현존 수자원의 구성 요소 및 수자원 활용 산업 의 효율 증대를 위한 감시 및 대응 등을 포함하는 관리를 지원 할 수 있는 수자원 통합관리 기술
	오염 물질 제어 및 처리 기술 (수질, 대기 등)	030204	○ 대기, 토양, 해양 환경에 영향을 미치는 다양한 오염 물질 에 대한 맞춤형 관리기술 및 지질환경제어 및 환경처리엔지니 어링에 기반한 열적, 물리적, 화학적, 생물학적 정화의 융복합 기술
	폐기물 감량 및 처리기술	030205	○ 폐기물 종류(유기성, 건설, 생활 등) 및 특성에 따른 최적화 된 맞춤형 처리기술(선별, 수거, 운송 및 감량화)을 개발하여 경제적으로 발생된 폐기물 처리 및 자원 회수 기술
생활공간 편의성 향상	지능형 건물제어 기술	030301	○ 건축물에서 사용되는 모든 시설 및 환경에 대한 능동적 모 니터링, 관리 및 평가를 통해 건축물 내의 모든 시스템을 최적 화하여 건물의 안전성, 사용성, 쾌적성을 합리적으로 유지관리, 조절할 수 있는 기술
	서비스 로봇 기술 (건설)	030302	○ 인구의 감소, 노령화, 극한작업 및 위험회피 등 환경변화 대응을 위한 대체 노동력의 제공과 시설물의 설계/시공 자동화 를 위한 전문서비스용 건설로봇 개발 및 제어기술로서, 생산성 향상 및 친환경 건설 등을 위하여 인간과 건설장비가 협업하 는 반자동화 로봇 및 센싱기술과 인공지능 등을 기반으로 하는 완전자동화 로봇 기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	고효율 에너지 빌딩 기술	030303	○ 건물에너지 최적화 설계 및 통합관리시스템과 고효율 에너지 건축자재를 통해 건물의 에너지소비와 온실가스 배출을 제로 수준으로 최소화하는 그린홈, 그린빌딩 관련 기술
	슈퍼 건설재료 및 자재 기술	030304	○ IT, BT, ET 기술과 건설재료 기술을 융합하여 일반환경은 물론 극한환경(극지, 사막, 지진, 충돌, 폭압 등)의 고층빌딩, 교량, 도로, 해양구조물 등을 효율적, 경제적으로 구축할 수 있을 뿐만 아니라 제조단계부터 사용수명까지 CO2 등 유해물질 저감과 극한 성능의 발현 등이 가능한 친환경 미래형 슈퍼 건설재료 및 자재(부재) 개발과 이의 활용 기술
	초고층 건물 건설 기술	030305	○ 구조, 설비, 시공 등 기술적 측면에서 건물의 층수에 제한을 받지않고 건물의 수평 및 수직적 용도의 변경이 자유로운 초고층건물의 계획, 설계, 건설기술
국토 인프라 선진화	최첨단 인프라 구조물 건설 기술	030401	○ 기존의 인프라구조물(교량, 초고층건물, 해양 구조물, 지중 구조물 등)에 비해 장수명, 지능형, 친환경적인 계획, 설계, 시공, 유지관리가 가능하도록 첨단 구조 해석·설계, 건설재료, 건설기계, 정보통신 기술 등을 이용하여 이용자 중심의 안전하고 경제적인 최첨단 인프라구조물을 건설 및 관리하는 기술
	국토정보 구축·활용 기술	030402	○ 정보인프라기술과 통신기술을 융합적으로 활용하여 국토공간에 관한 위치 및 공간정보를 종합적으로 획득하고 가공하며 효율적인 저장 및 활용 편의성을 극대화 하는 기술
	미래 첨단도시 건설 기술	030403	○ 쇠퇴한 노후지역(중소도시)의 도시경쟁력 제고 및 지역경제 활성화를 위해 지역 자원을 활용한 새로운 부가가치 재생산 및 일자리 창출 등을 유도하고, 도시 문제들을 해결하기 위한 공간 확보의 한계를 극복하고 사용효율을 극대화하는 등 개발공간 한계에 대응하여 공간의 효율적 사용을 위한 미래 공간 구조 기술 ○ 첨단의 정보통신기술과 건설기술 등을 활용하여 기존 도시공간의 미관 및 기능적 한계를 극복하고 보다 시민 친화적이고 효율적인 도시공간의 구축 및 활용기술
	복합 지하 대공간 활용 기술	030404	○ 환경의 악조건을 극복하여 인간 삶의 영위가 가능한 생활공간을 지하에 창출하기 위한 지속가능한 지하 신공간 창출, 에너지 저장/생산을 위한 지하공간 활용, 지하구조물 건설기술의 자립화 및 지하공간 건설을 위한 친환경 시공 등 지하 대공간 해석, 설계, 시공, 방재, 유지관리에 관한 일련의 기술 ○ 다목적 지하빌딩(지하도시), 교통시스템(철도, 도로 등), 라이프 라인, 폐기물(핵폐기물, 이산화탄소 등 포함) 저장 및 처분, 지하 발전소, 지하 에너지저장(화석연료, 압축강도 등) 등을 위해 지하공간을 복합적으로 활용하는 분야

4. <건강장수시대 구현> 세부기술 분류표

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
난치성 질병 극복	생명시스템 분석 기술	040101	○ 생명체를 이루는 다양한 단계의 구성 및 상호작용 네트워크를 규명함으로써, 개별 단위 수준에서 이해할 수 없는 생명현상의 총체적인 특성들을 거시적이고 유기적으로 이해하는 기술
	뇌·신경계 기능 분석 기술	040102	○ 뇌신경계의 발생, 분화, 노화, 사멸 현상의 작동 원리를 밝혀 이에 따른 뇌신경계의 기능과의 상관관계를 규명하고 신경세포의 신호 정보 처리 전달 과정과 작동 원리를 이해하는 기술
	유전체 정보 이용 질환 원인 규명 기술	040103	○ 건강한 개인 및 질병 환자들의 다양한 오믹스(유전체, 후성유전체, 단백질 및 대사체 등) 정보를 종합하고, 정상 및 질병에서 비교분석함으로써 생명현상과 질병간의 근본적인 관계를 분자수준에서 규명하는 기술
	바이오마커 개발 기술	040104	○ 인체질환의 유전체정보를 대규모로 생산/분석하여 임상적·생물학적 특징들과 연계시킴으로써 질병의 원인이나 경과, 치료반응, 예후 등과 관련된 바이오마커를 대규모로 발굴하고, 유의성을 검증하여 질병 특이적인 분자지표를 개발하는 기술
	줄기세포 기술 (분화·배양 기술)	040105	○ 줄기세포로부터 목적하는 최종단계의 특정한 목표 세포 또는 전구세포로 효과적으로 분화유도하고, 고기능 상태의 전구세포 또는 분화세포를 고효율로 확보하여 줄기세포주 분리 및 배양하는 기술
환자 맞춤형 의료서비스 실현	약물 전달 최적화 기술	040201	○ 약물의 부작용을 줄이고, 약물을 통한 환자의 치료 효과를 극대화하기 위해 특이적 약물 수용 표적분자의 발굴하고, 표적에 약물을 전달할 수 있는 약물 전달 타겟팅 시스템개발 기술
	바이오 인공장기 개발 기술	040202	○ 조직공학 기법으로 만든 바이오 인공장기, 동물에서 제작한 이종장기, 역분화 줄기세포에서 유래된 바이오장기 등 다양한 방법으로 이식가능한 바이오 인공장기를 개발하여 기능을 잃은 인간의 조직과 장기를 복원,재생,대체하는 기술
	생체적합재료 개발 기술	040203	○ 생체에 적합한 생분해성 고분자 소재, 환자에게 이식할 수 있는 생체적합성이 증진된 금속 및 세라믹재료, 기존의 생체재료 및 생물 유래 소재들을 융합한 신소재 등의 생체 적합 재료 개발 기술
	맞춤형 신약개발 기술	040204	○ 주요 질환들에 대한 유전체학, 분자 생물학, 대사체학, 면역학 등의 연구 방법론에 근거하여, 질환 관련 유전자 또는 생체 표적 분자들을 확보하고, 이에 대한 기능을 적절하게 제어, 조절하는 합성 신약 또는 바이오 신약 후보 물질을 탐색하는 관련 기술
	한의학 효능 및 기전 규명 기술	040205	○ 한의학의료기술에 속하는 한약 및 침구 등 각종 치료에 대한 과학적인 효능과 부작용을 규명하고, 이에 대한 기전을 규명하는 기술
저출산 고령화 대응 강화 : (사회적 배려 포함)	생활 및 이동 지원기기 기술	040301	○ 장애인 및 고령자 보조기기 및 신체기능 보조 대행기기 개발기술(일상생활 및 작업지원, 청각, 시각 및 지체보조 기기 등)과 사용자 의도를 탐지하여 일상생활 및 이동을 지원 할 수 있는 기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	신체기능 복원기기 기술	040302	○ 시각, 청각 등 인체의 중요한 감각 기능이 노화 또는 질병으로 인하여 상실되었거나 사고로 인하여 팔, 다리가 손상된 장애 환자들에게 신경망과 연결 가능한 기기를 개발하여 부착함으로써 환자의 의지로 조절 가능한 부착형 또는 휴대용 신체기능 복원기기를 개발하는 기술
	재활치료 기술	040303	○ 노화, 질병, 사고 등으로 인한 감각저하 및 신체마비 환자의 재활치료기술과 비침습적, 착용형 재활 로봇 및 재활시스템의 개발기술
	모바일 원격진료 기술	040304	○ 모바일 디바이스와 연계하여 언제 어디서나 의료정보시스템과 연계한 환자의 진료기록, 영상진단기록 등 다양한 의무기록을 확인하고 그에 따른 진료를 가능하게 하는 기술
	건강관리 서비스 기술	040305	○ 생체정보 및 활동정보를 분석하고 이에 따라 적절한 피드백을 제공하여 건강을 증진시키고 관리하는 기술과 환자의 신체상태 측정값을 적절하게 관리하는 시스템간의 통신과 인터페이스 시스템기술
	불임·난임 극복 기술	040306	○ 불임 및 난임 극복을 위해 가임력 증진시키고, 불임 유발질환을 진단 및 치료하는 기술과 고위험 임신을 관리하기 위한 기술

5. <걱정 없는 안전사회 구축> 세부기술 분류표

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
선제적 자연재해 대응과 피해 최소화	자연재해 모니터링· 예측·대응 기술	050101	○ 기후변화에 따른 지진·해일·화산 포함 전 지구적 현상에 대하여 자연현상으로 발생하는 각종 재해재난을 관측, 규명 및 예측하기 위하여, 광역 또는 지역적인 자연재해 초기현상을 센싱하거나, 센싱된 원시데이터를 지능형 컴퓨터로 처리하여, 재해발생 초기에 신속한 대응을 위해 필수적인 예·경보나 실시간 재해상황을 파악하는 기술
	기상기후 조절 기술	050102	○ 융합기술을 통한 내재해성 확보기술개발과 인공지능기후조절기술, 풍수해저감기술 등 기상기후를 조절을 통해 기상재해를 예방하는 기술
	재난구조 로봇 기술	050103	○ 재난현장의 대응요원들의 현장활동을 보조할 수 있는 구조로봇 기술 개발 - 비정형화된 재난현장의 극한 조건에서도 신속한 이동, 현장 정보수집, 인명 탐색 및 구조, 중량물 작업 등 - 유해화학물질사고, 방사능 사고 등의 재난발생 시 재난확대 위험요인 제거, 재난진압 및 피해 확산 방지 작업 - 초고층 건물 등 대형 복합건축물 화재·붕괴 시 인명 탐색 및 구조 작업 등 ○ 비정형화된 재난현장의 극한 조건에서도 신속한 이동, 현장 정보 수집, 인명 탐색 및 구조, 재난확대 위험요인 제거 등의 재난진압 및 피해 확산 방지 작업을 위한 로봇 또는 재난현장 투입요원을 대신할 재난현장 구조용 로봇 기술 개발

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
	재난 정보통신체계 기술	050104	○ 자연재해 발생에서부터 대응 및 복구까지의 재난정보 관측, 실시간 모니터링, 상황수습, 신속한 예·경보 발령 및 전달 등의 재난상황 긴급대응/복구를 위해 필요한 재난 데이터 관리, 재난정보 분석 및 통합관리, 비상 통신·방송 등의 재난관리 정보 체계 기술
사회적 재난 대응체계 확보	범죄·테러 대응시스템 기술	050201	○ 사이버 공격(DDoS 공격, 전문가의 표적 해킹 등) 방지, 대량 인명살상용 위험물/폭발물/감염성병원균의 불법 유통/유출의 방지 및 사회위험 유발인자에 대한 탐지/식별 또는 실시간 모니터링 장비/시스템을 개발하여 위험 가능성을 추적 조사함으로써 경보/주의보를 조기에 발령하고 유사시 신속히 대처함으로써 인명 및 물적 피해확산을 줄여 사회적 경제적 피해를 최소화 하기 위한 기술
	원자력 안전 확보 기술	050202	○ 원자력 이용에 있어 최고 수준의 안전성 확보를 위하여 극한의 자연재해에서도 원자력시설 안전성을 확보·유지하고 방사성물질의 누출 방지 및 방사선의 환경 및 인체 영향에 대한 정확한 측정·예측·평가·관리를 통해 방사선위해로부터 인간과 생태를 보호하고 방사선을 안전하게 이용하는 기술
	사회적 복합재난 예측·대응 기술	050203	○ 사회안전 관련 여러가지 불확실한 위험요인이 작용하는 복합재난에 대하여 발생원인과 추이를 예측하고, 개인/사회에 대한 이해·연구를 통해 복합재난으로 인한 사회적 혼란을 최소화 하기 위한 대응 기술
	환경·인체 위해성 평가 기술	050204	○ NT/BT/IT 융합 소자 및 신기술 이용에 따른 새로운 위험물에 대한 안전확보를 위하여, 인체와 환경의 안전을 저해하는 각종 나노 물질, 가스, 액상 물질 및 독성 물질의 위험성을 측정, 평가, 관리하고 데이터베이스를 구축하여 잠재적 위험요소를 예방·탐지·대처하기 위한 기술
	기반시설 기능유지 및 복구·복원 기술	050205	○ 전력, 에너지, 정보통신, 금융, 교통·물류 등 국가 인프라(국가기반시설)의 재난재해 안전성평가 진단·관리 및 대규모 재난이 발생한 경우 최소 기능을 유지하도록 관리함으로써 피해를 최소화하며, 대규모 복합재난 발생으로 인한 피해를 신속히 복구하여 추가적인 피해를 방지할 수 있는 기술
	재난현장 소방·구조 장비 개발 기술	050206	○ 초고층화, 지하공간 활용 등 생활환경 변화에 따른 재난 및 산불·화재현장에서 원활한 소방 및 구조활동 지원을 위한 소방·구조·구급 장비 개발 등 과학소방 인프라 개발
	감염병 대응 기술	050207	○ 감염병병원체를 환자검체 및 환경중에서 진단, 탐지하고 다량의 검체를 동시에 검사수행할 수 있는 대용량 진단탐지기술과 약제 내성을 보이는 감염질환에 대한 치료제 및 백신 개발기술

중점 분야 (중분류)	기술명	코드값 (소분류)	분 류 기 준
식량안보와 식품안전 향상	재해·병해충 저항성 품종 확보 기술	050301	○ 인류 공동의 당면과제인 식량위기를 극복하기 위한 고 수량성 품종 개발에서 재해(가뭄, 침수, 고온, 저온, 일조량 부족 등), 병(바이러스, 세균, 곰팡이, 선충 등), 그리고 해충에 저항성이 있는 품종을 개발하여 이들로 인한 피해를 최소화하고 궁극적으로는 수량 증대를 가져오는 기술
	농축수산자원 질병 예방 ·대응·치료 기술	050302	○ 농축수산자원의 감염병에 대한 감염저항성을 향상시키고 가축 및 농수산물내에서의 질병을 예방·진단·치료 및 방역을 통하여 동물에서 효과적인 면역을 유도하고 경제·사회적 손실을 최소화 하는 기술
	GMO 영향분석 ·대응 기술	050303	○ 유전자변형생물체(GMO)가 환경 및 인체에 미칠 수 있는 부정적 영향을 식별하고 소비자의 불신을 해결하기 위하여 GMO의 식품내 혼입여부를 확인하는 정성, 정량적 평가·분석 기술 및 식품안전성 강화를위한 기술
	식품안전성 평가·향상 기술	050304	○ 식품의 안전성을 확보하기 위해 물리적, 화학적, 생물학적 식품위해인자를 검출·추적하고, 이들 위해인자를 제거하거나 감내할 수 있는 수준 이하로 저감화 또는 제어하는 종합적인 기술

< 중소기업 기술로드맵 전략분야(40대) >

대분류	중분류(전략분야)	대분류	중분류(전략분야)
신산업 육성	1. 데이터인텔리전스	주력산업 고도화	21. 자동차/철도
	2. 스마트홈/비즈니스		22. 조선
	3. 차세대방송통신		23. 플랜트엔지니어링
	4. 스마트미디어기기		24. 반도체
	5. 로봇		25. LED/광
	6. 콘텐츠		26. 디스플레이
	7. 차세대자동차		27. 가전
	8. 항공우주		28. 컴퓨팅인프라
	9. 생활안전		29. 임베디드SW
	10. 정보보안		30. 산업/일반기계시스템
	11. 지식서비스		31. 정밀/마이크로기계시스템
	12. 스마트팩토리		32. 에너지/환경기계시스템
	13. 바이오		33. 세라믹소재
	14. 의료기기		34. 화학소재공정
	15. 헬스케어		35. 섬유
	16. 첨단신소재부품		36. 금속소재
	17. 에너지신산업		37. 생산기반
	18. 고부가 소비재		38. 에너지공급
	19. 화장품		39. 에너지수요관리
	20. 디자인		40. 에너지저장

[기술분류 제6호]

국가핵심기술 목록

※ 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제9조에 따라 지정된 산업기술

□ 산업통상자원부 고시 제2016-211호 ('16.11.28)

분 야	국가핵심기술
전기전자 (11개)	30나노 이하급 D램에 해당되는 설계·공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	30나노 이하급 D램에 해당되는 조립·검사기술
	30나노 이하급 낸드플래시에 해당되는 설계·공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	30나노 이하급 낸드플래시에 해당되는 조립·검사기술
	8세대급(2200x2500mm) 이상 TFT-LCD 패널 설계·공정·제조(모듈조립 공정 기술은 제외)·구동기술
	30나노급 이하 파운드리에 해당되는 공정·소자기술 및 3차원 적층형성 기술
	AMOLED 패널 설계·공정·제조(모듈조립공정기술은 제외)기술
	전기자동차用 등 중대형고에너지밀도(파우치형 200Wh/kg이상 또는 각형은 파우치형의 85%)·고온안전성(섭씨50도 이상) 리튬이차전지 설계기술 및 공정기술, 제조기술
	모바일 Application Processor SoC 설계·공정기술
	LTE/LTE_adv Baseband Modem 설계기술
	WiBro 단말 Baseband Modem Modem 설계기술
자동차·철도 (8개)	가솔린 직접분사식(GDI) 연료분사시스템 설계 및 제조기술
	하이브리드 및 전력기반 자동차(xEV) 시스템 설계 및 제조기술(Control Unit, Battery Management System, Regenerative Braking System에 한함)
	연료전지 자동차 Stack 시스템, 수소저장·공급시스템 설계 및 제조기술
	LPG 자동차 액상분사(LPLi) 시스템 설계 및 제조기술
	Euro 6 기준 이상의 디젤엔진 연료분사장치, 과급시스템 및 배기가스 후처리 장치 설계 및 제조기술(DPF, SCR에 한함)
	자동차 엔진·자동변속기 설계 및 제조기술(단, 양산 후 2년 이내 기술에 한함)
	복합소재를 이용한 일체성형 철도차량 차체 설계 및 제조 기술
	속도 350km/h 이상 고속열차 동력시스템 설계 및 제조 기술(AC 유도 전동기.TDCS 제어진단.주전력 변환장치 기술에 한함)
철강 (6개)	FINEX 유동로 조업기술
	항복강도 600MPa 급 이상 철근/형강 제조기술[저탄소강(0.4% C이하)으로 전기로방식에 의해 제조된 것에 한함]
	고가공용 망간(10% Mn 이상) 함유 TWIP강 제조기술
	합금원소 총량 4%이하의 기가급 고강도 철강판재 제조기술
	조선·발전소용 100톤이상급(단품기준) 대형 주·단강제품 제조기술
	저니켈(3% Ni이하) 고질소(0.4% N이상) 스테인리스강 제조기술

분 야	국가핵심기술
조선 (7개)	고부가가치 선박(초대형컨테이너선, 저온액화탱크선, 대형크루즈선, 빙해화물선 등) 및 해양시스템(해양구조물 및 해양플랜트 등) 설계기술
	LNG선 카고탱크 제조기술
	3천톤 이상 선박용 블록탑재 및 육상에서의 선박건조 기술
	500마력 이상 디젤엔진 · 크랭크샤프트 · 직경 5m이상 프로펠러 제조기술
	선박용 통합제어시스템 및 항해 자동화 기술
	조선용 ERP/PLM시스템 및 CAD기반 설계 · 생산지원 프로그램
	선박용 핵심기자재 제조기술(BWMS 제조기술, WHRS 제조기술, 가스연료 추진선박용 연료공급장치 제조기술, 재액화 및 재기화 장치 제조기술)
원자력 (5개)	원전 피동보조급수계통 기술
	원전 증기발생기 2차측 원격 육안검사 기술
	중성자 거울 및 중성자 유도관 개발기술
	연구용원자로 U-Mo 합금핵연료 제조기술
	신형 경수로 원자로출력제어시스템 기술
정보통신 (8개)	근거리 무선 통신을 위한 Binary CDMA Baseband Modem 및 보안알고리즘 연동 설계기술
	지능적 개인맞춤 학습관리 및 운영기술
	PKI 경량 구현 기술(DTV, IPTV를 비롯한 셋톱박스, 모바일 단말, 유비쿼터스 단말에 한함)
	UWB 시스템에서 중단 없이 신호 간섭회피를 위한 DAA(Detection And Avoid) 기술
	LTE/LTE_adv 시스템 설계기술
	스마트기기용 사용자 인터페이스(UI) 기술
	기지국 소형화 및 전력을 최소화 하는 PA 설계기술
	LTE/LTE_adv/WiBro/WiBro_adv 계측기기 설계기술
우주 (4개)	고성능 극저온 터보펌프 기술
	극저온/고압 다이아프램 구동방식 개폐밸브 기술
	1m 이하 해상도 위성카메라용 고속기동 자세제어 탑재 알고리즘 기술
	고상 확산접합 부품성형 기술
생명공학 (3개)	항체 대규모 발효정제 기술(5만 리터급 이상의 동물세포 발현 · 정제 공정기술)
	보툴리눔 독소제제 생산기술(보툴리눔 독소 균주 포함)
	원자현미경 제조기술(True non-contact mode 기술, dual servo 방식 XY 스캐너 기술, 30nm급 이하 반도체소자 단면형상 3차원 영상화 기술)

분 야	국가핵심기술
기계· 로봇 (9개)	터닝-밀링 정밀 복합가공이 가능한 다축 터닝센터의 설계 및 제조기술
	고정밀 5축 머시닝센터의 설계 및 제조기술
	중대형 굴삭기 신뢰성 설계 및 제조 기술
	Off-road용 Tier 4F 배기규제를 만족하는 디젤엔진 및 후처리 시스템 설계기술
	트랙터용 부하감응형 유압식 변속기 설계 및 제조 기술
	Low GWP 냉매 대응 고효율 터보 압축기 기술
	복강경 및 영상유도 수술로봇 시스템 설계기술 및 제조기술
	고밀도 공정 작업용 로봇 설계 및 제작 기술
	영상 감시 기술 기반의 로봇 경비 시스템

[기술분류 제7호]

국가연구시설장비 표준분류체계

대분류(8개)	중분류(54개)
A. 광학전자/영상장비	A.1 망원경 A.2 현미경 A.3 카메라/영상처리장비 A.4 광파발생/측정장비 A.5 방사선발생/측정장비 A.6 이미지분석장비 A.0 달리 분류되지 않는 광학전자/영상장비
B. 화합물전처리/분석장비	B.1 반응/혼합/분쇄장비 B.2 바이오제조/분석장비 B.3 분리정제장비 B.4 분리분석장비 B.5 분광분석장비 B.6 질량분석장비 B.7 입자분석장비 B.0 달리 분류되지 않는 화합물전처리/분석장비
C. 기계가공/시험장비	C.1 절삭장비 C.2 성형/가공장비 C.3 자동화/이송장비 C.4 섬유기계장비 C.5 반도체장비 C.6 열유체장비 C.7 재료물성시험장비 C.0 달리 분류되지 않는 기계가공 시험장비
D. 전기/전자장비	D.1 측정시험 장비 D.2 분석장비 D.3 신호발생장비 D.4 전력발생장비 D.5 자기력발생/측정장비 D.6 교정장비 D.0 달리 분류되지 않는 전기/전자장비
E. 데이터 처리장비	E.1 하드웨어 E.2 장비소프트웨어 E.0 달리 분류되지 않는 데이터 처리장비
F. 물리적 측정장비	F.1 온도/열/습도/수분 측정장비 F.2 길이/위치 측정장비 F.3 시간/주파수/속도/회전수 측정장비 F.4 질량/무게/부피/밀도 측정장비 F.5 힘/토크/압력/진공 측정장비 F.6 음향/소음/진동/충격 측정장비 F.7 유체유량역학 측정장비 F.8 표면특성측정장비 F.0 달리 분류되지 않는 물리적 측정장비
G. 임상의료장비	G.1 임상진단영상장비 G.2 생체측정/진단장비 G.3 임상진단분석장비 G.4 전문의학용 특수장비 G.0 달리 분류되지 않는 임상의료장비
H. 환경조성/생산/사육시설	H.1 환경조성형 시설 H.2 이동형 시설 H.3 생물사육/실험시설 H.4 생산시설 H.5 방사능처리/차폐시설 H.6 폐기물처리시설 H.0 달리 분류되지 않는 환경조성·사육시설

A. 광학전자/ 영상장비

A1. 망원경

- A.101 광학망원경(Optical Telescope) : 가시광선 등의 빛을 초점으로 모아 확대된 상을 만들어 보거나 사진을 찍는 장비
- A.102 전파망원경(Radio Telescope) : 지향성 안테나를 이용한 망원경으로서 포물면 형태를 갖는 안테나를 주로 사용하는 장비
- A.100 달리 분류되지 않는 망원경

A2. 현미경

- A.201 광학현미경(Optical Microscope) : 빛을 이용한 현미경으로서 확대 렌즈시스템을 사용. 도립, 정립, 형광, 위상차, 적외선, 자외선, 고온, 금속 등을 관찰하는 장비
- A.202 공초점현미경(Confocal Microscope) : 대물 렌즈 뒤편에 바늘 구멍을 두어 시료의 한 점에서 출발한 빛만이 통과하게 하여 명암비와 분해능을 높이기 위해 레이저로 측정하는 장비
- A.203 공구현미경(Toolmakers Microscope) : 공작용 커터, 게이지, 나사 따위의 치수, 각도, 윤곽 등을 재는 측정하는 장비
- A.204 디지털현미경(Digital Microscope) : 광학 렌즈 및 전하 결합 소자(CCD) 카메라 기술을 사용하여 기존의 광학 현미경을 전자 장치로 변형하는 장비
- A.205 투과전자현미경(Transmission Electron Microscope) : 편광한 전자선을 사용하여 시료를 투과시킨 전자선을 전자렌즈로 확대하여 관찰하여 시료내부를 관찰하는 장비
- A.206 주사전자현미경(Scanning Electron Microscope) : 열전자 방출형 전자총에서 나온 전자선이 시료면 위를 주사할 때 시료에서 발생하는 이차전자 혹은 반사전자를 검출하여 영상으로 표현하는 장비
- A.207 전자현미원소분석기(Electron Probe Microscope Analyzer) : 주사전자(투과)현미경 관련 분석기술로서 달리 시료의 화학적 조성 및 함량을 분석하는 독립모듈 혹은 WDS, EDS, Electron Microprobe Analysis(EPMA)가 포함하는 장비
- A.208 주사탐침현미경(Scanning Probe Microscope) : 근접한 시료와 탐침간 터널링 전류, 원자 힘, 자기력 등의 상호작용을 되먹임 제어를 통해 주로 STM, AFM, MFM, EFM, NSOM으로 표면의 물리구조를 분석하는 장비
- A.200 달리 분류되지 않는 현미경

A3. 카메라/영상처리장비

- A.301 디지털카메라(Digital Camera) : CCD 혹은 CMOS 등의 이미지센서에 영상을 투사하여 촬영하며, 메모리카드등의 디지털방식으로 영상을 기록하는 장비
- A.302 3D카메라(3D Camera) : 입체감이 형성된 3D 영상을 획득하는 장비
- A.303 비디오카메라(Video Camera) : 동영상 이미지와 소리를 내부장치에 기록하는 장비

- A.304 3D비디오카메라(3D Video Camera) : 입체감이 형성된 동영상 이미지와 소리를 내부장치에 기록하는 장비
- A.305 폐쇄회로텔레비전(Closed Circuit TeleVision) : 특정 수신자를 대상으로 화상을 전송하는 장비
- A.306 수중카메라(Underwater Camera) : 수중에서 사용이 가능한 촬영하는 장비
- A.307 고속카메라(High speed Camera) : 빠른 이미지를 측정하는 장비
- A.308 모션캡처카메라(Motion Capture Camera) : 카메라의 움직임을 정밀하게 제어하는 장비
- A.309 열화상카메라(Thermal Image Camera) : 열적인 변화를 이미지가 나타내는 장비
- A.310 음향카메라(Acoustic Camera) : 음향 및 소음 측정하는 장비
- A.311 전자증배형카메라(Electron Multiplying CCD) : 전자증폭전하결합소자(EMCCD) 방식의 카메라로써 빛 신호를 전자로 전환하면서 증폭방식으로 일반 카메라로는 얻기 힘든 미약한 빛 신호를 측정하는 장비
- A.312 X-선/자외선/적외선카메라(X-ray, UV, IR Camera) : X-선, 자외선, 적외선 측정하는 장비
- A.313 기타특수카메라(Undefined Special Camera) : 정의할 수 없는 특수 목적의 관찰하는 장비
- A.314 3D스캐너(3D Scanner) : 스캐너를 활용하여 물체의 외곽선의 좌표값을 추출하고 3D모델링 소프트웨어를 사용하여 하나의 개체로 이미지를 처리하는 장비
- A.315 모니터(Monitor) : 일반적으로 시스템 상태를 감시하는 하드웨어나 소프트웨어로써 원격 시스템을 감시하기 위해서 사용되는 장비
- A.316 프로젝터(Projector) : TV, PC, 캠코더, DVD등의 입력 신호를 받아 렌즈를 통해 확대된 영상을 스크린에 출력하는 장비
- A.317 화상회의시스템(Video Conference System) : 서로 먼 거리에 떨어져 있는 사람들끼리 각기의 실내에 설치된 TV 화면에 비친 화상 및 음향 등을 통하여 회의를 진행할 수 있도록 만든 장비
- A.318 비디오인코더/디코더(Video Encoder/Decoder) : 디지털 전자회로에서 어떤 부호계열의 신호를 다른 부호계열의 신호로 바꾸게 변환하는 장비
- A.318 편집장비(Edit Equipment)) : 기타 비디오 동작 및 데이터 저장 등의 편집하는 장비
- A.300 달리 분류되지 않는 카메라/영상처리장비

A4. 광파발생/측정장비

- A.401 배광기(Goniophotometer) : 여러각도에서 물체의 빛의 여기상태를 측정하는 장비
- A.402 분광복사기(Spectroradiometer) : 빛의 소스로부터 스펙트럼의 분포를 측정하는 장비
- A.403 휘도계/조도계(Luminance Meter/Illuminance Meter) : 특정 고체상으로부터 발광을 측정하는 장비
- A.404 일사계/광량계(Actinometer) : 방사선의 열량계를 측정하는 장비
- A.405 색도계/색차계/탁도계(Colorimeter/Turbidity Meter) : 특정 물질의 파장대의 흡수정도를 측정하는 장비
- A.406 굴절계(Refractometer) : Snell's law와 Gladstone - Dale relation으로 측정된 굴절정도를 측정하는 장비
- A.407 간섭계(Interferometer) : 전자기력을 이용하여 파장의 정보를 추출하는 장비

- A.408 타원계(Ellipsometer) : 다양한 방식으로 빛의 편광 특성 변화를 확인하여 빛의 파장에 따른 물질의 복소 굴절률(complex refractive index)을 측정하는 장비
- A.409 광탄성시험기(Photoelastic Tester) : 매질의 자극 분포상태를 측정하는 장비
- A.410 레이저발생장비(Laser Generator) : 저출력 고출력 녹색, 적색, 청색 레이저를 발생시키는 렌즈, 스캔헤드, Co2레이저, 플래쉬램프, 레이저 센서가 부착된 장비
- A.400 달리 분류되지 않는 광파발생/측정장비

A5. 방사선발생/측정장비

- A.501 X-선발생기(X-ray Generator) : X-선을 발생하는 장비
- A.502 감마선/베타선발생기/조사기(Gamma ray/Beta ray Generator/Irradiator) : 감마선/베타선을 발생시키고 조사하는 장비
- A.503 방사선물질 측정기(Radiation Substance Measuring Equipment) : 방사선 물질을 측정하기 위한 장비
- A.504 액체섬광계수기(Liquid Scintillation Counter) : 용액에 어떤 종류의 형광물질을 녹인 액체 신타레이터 검출기로서 그 속에 시료를 용해 또는 혼입시켜서 시료에서 방출하는 방사선을 측정하는 장비
- A.505 감마계수기(Gamma Counter) : 감마선 측정하는 장비
- A.506 가속기(Accelerator) : 전자·양성자·이온 등 전하를 가지고 있는 입자를 가속시켜 에너지를 공급하는 장비
- A.500 달리 분류되지 않는 방사선발생/측정장비

A6. 이미지분석장비

- A.601 생체내화학형광이미지분석기(In vivo Chemi Fluorescence Image ocumentation System) : 고해상도 CCD, 고감수성을 지닌 장치를 통해 형광, 인광, 발광을 이미징화하는 장비
- A.602 시험관내화학형광이미지분석기(In vitro Chemi Fluorescence Image Documentation System) : 시험관내에서 인광, 발광을 통해 관찰(액체, 고체) 대상을 측정하는 장비
- A.603 레이저형광이미지분석기(Laser Fluorescence Image Documentation System) : 레이저소스로 생체 내 형광을 관찰하는 장비
- A.600 달리 분류되지 않는 이미지분석장비

B. 화합물전처리/분석장비

B1. 반응/혼합/분쇄장비

- B.101 혼합기(Paste Mixer) : Ball 등의 교반 매질을 이용하여 두 가지 이상의 물질을 균질하게 혼합하는 장비
- B.102 원심력혼합기(Centrifugal Mixer) : 두 가지 이상의 물질을 균질하게 혼합하는 장비로 원심력을 활용하는 장비

- B.103 교반기(Agitator) : 두 가지 이상의 물질을 균질하게 혼합하는 장비로 Disperser를 이용하여 교반 하는 장비
- B.104 균질기(Homogenizer) : Milling 등을 통하여 두 가지 이상의 물질을 균질하게 혼합하는 장비
- B.105 분쇄/파쇄기(Mill/Crusher) : 화합물 또는 혼합물을 균질하게 혼합하기 위해 분쇄하는 장비
- B.106 초음파분쇄기(Ultrasonicator) : 초음파를 이용하여 시료를 분쇄하는 장비
- B.107 시료절편기(Microtome) : 분석을 위해 시료를 적당한 크기로 절편하는 장비 또는 Micro-Level로 시료나 시편을 채취하는 장비
- B.108 포집장비(Collection Instrument) : 분석을 위해 시료를 포집하는 장비
- B.109 반응장비(Chemical Reaction Instrument) : 합성용 장비 또는 분석을 위해 화학반응으로 유도체화 함으로써 분석을 용이하게 하는 장비
- B.100 달리 분류되지 않는 반응/혼합/분쇄장비

B2. 바이오제조/ 분석장비

- B.201 유전자증폭장치(PCR Instrument) : 미량의 DNA등 유전자를 증폭시켜 진단 및 기타 바이오관련 프로세스에 응용하기 위한 장비
- B.202 단백질합성/분리분석장치(Protein Analyzer) : 단백질/펩타이드의 합성, 분석 및 발현과 정제에 응용되는 장비
- B.203 식물분석검사장치(Plant Analyzer) : 식물생장, 광합성등 식물모니터링 시스템과 관련 장비
- B.204 자동화분주장치(Liquid Handler) : 용액의 정량을 신속하게 분주하기 위한 용액 분주 통합장비
- B.205 배양장치(Incubator) : CO2/저온/진탕/협기등의 각종 배양장치 및 발효장치를 포함한 생물시스템 배양장비
- B.206 배양분석장치(Biopprofile Analyzer) : 바이오 배양시스템 및 대사물질들에 대한 분석 및 모니터링에 필요한 장비
- B.207 미생물분석장치(Microbial Analyzer) : 미생물의 동정 및 분석을 위해 사용되는 장비
- B.208 세포조작/분석장치(Collection Instrument) : 세포의 조작, 계수 및 분석을 위하여 분리 수집을 포함한 조작 장비
- B.209 유세포분리/분석장치(Flow Cytometer) : 형광표지된 세포의 분리 및 분석을 위하여 응용되는 세포분석용 장비
- B.210 유전자합성/분석장치(DNA/RNA Analyzer) : DNA/RNA의 합성 및 분석을 위한 전기영동 시스템을 포함한 유전자 서열분석 및 합성에 필요한 장비
- B.211 마이크로어레이(Microarray Instrument) : 어레이 포맷의 실험을 위하여 사용하는 스캐너 및 분주기를 포함한 고밀도 미세집적 장비
- B.212 마이크로플레이트리더(Microplate Reader) : 미소판 형태의 시료를 측정할 수 있는 장치로서 형광 및 인광등의 복합기능을 갖춘 장비
- B.213 유전자전달장치(Gene Transfer System) : 유전자를 세포 내로 전달하기 위하여 사용되는 유전자 주입장비

- B.214 유전자추출장치(Gene Extraction System) : 세포 등 시료 내 유전자를 추출하기 위한 장비
- B.215 바이오모델장치(Biomodel System) : 생체모델 및 독성시험을 위해 활용되는 장비
- B.200 달리 분류되지 않는 바이오제조/분석장비

B3. 분리정제장비

-
- B.301 원심분리기(Centrifuge) : 균질 및 비균질 액체혼합물을 원심력을 이용하여 입자의 크기와 밀도 등의 차이를 이용하여 분리하는 장비
 - B.302 증류/농축기(Distiller/Evaporator) : 액체의 비점차이를 이용한 액·액 분리정제 및 고·액 혼합물을 농축, 증발하는 장비
 - B.303 결정화장치(Crystallization Equipment) : 순도가 낮은 고체용액을 Nonsolvent 또는 온도 등을 조절해 혼합물의 용해도차이를 이용하여 목적물질을 결정화, 고형화시켜 정제하는 장비
 - B.304 승화장치(Sublimational Equipment) : 물질의 상태변화에서 고체가 액체 상태를 거치지 않고 직접 기체로 변하는 승화현상을 이용하여 정제하는 장비
 - B.305 추출기(Extractor) : 혼합물에 분리하고자하는 물질의 용해도를 가진 매질을 이용하여 특정물질만을 용해하여 분리, 정제하는 장비
 - B.306 여과기(Filter) : 진공, 압력, 원심력을 이용하여 여과매체(membrane, 여과지, 여과망)를 통과시켜 혼합물을 분리정제하는 장비
 - B.307 선별/분급기(Classifier/Separator) : 대상물질의 자성, 부력, 입자크기, 밀도 등의 차이를 이용하여 혼합물을 변별 분류, 분리하는 장비
 - B.308 전기정제장비(Electric Purification Equipment) : 직류전원을 이용하여 전해액 중이온, 이온성물질의 분리를 통하여 분리정제하는 장비
 - B.309 수처리장비(Water Treatment Equipment) : 해수 및 담수, 지하수를 증류, RO, EDI등의 방법을 통하여 음용수 및 순수, 초순수를 제조하는 장비 및 오염수를 유사한 방법을 통하여 정화하는 장비
 - B.310 흡착정제장비(Absorption Purification Equipment) : 유체(기체나 액체)와 고체 또는 유체와 유체간의 선택흡착원리를 이용하여 혼합유체중 특정물질을 분리, 정제하는 장비
 - B.300 달리 분류되지 않는 분리정제장비

B4. 분리분석장비

-
- B.401 가스크로마토그래피(Gas Chromatography) : 기체 이동상을 이용하며, 저분자량 및 휘발성 혼합물을 주입하여 기화시킨 후 분리관을 통하여 분리된 각 유기 휘발성분을 검출기에서 시간에 따른 크로마토그램을 도출하여 정성, 정량분석을 하는 장비
 - B.402 액체크로마토그래피(Liquid Chromatography) : 액체 이동상을 이용하며, 비휘발성 유기 혼합물을 주입 후 펌프로 가압하여 분리관을 통하여 분리된 각 유기성분을 검출기에서 시간에 따른 크로마토그램을 도출하여 정성, 정량분석을 하는 장비
 - B.403 분취용크로마토그래피(Preparative Liquid Chromatography) : 분리관과 펌프를 장착하여 시료 중의 복합성분을 각각의 단일 성분으로 분리하여 순도와 수율을 높이기 위

한 전용 크로마토그래프 장비

- B.404 이온크로마토그래피(Ion Chromatography) : 액체 이동상을 이용하며, 액체 시료를 주입 후 펌프로 가압하여 분리관을 통하여 분리되는 각 이온(음이온, 양이온)성분들의 시간에 따른 크로마토그램을 도시하여 정성, 정량분석을 하는 장비
- B.405 겔투과크로마토그래피(Gel Permeation Chromatography) : 극성이 강한 액체 이동상을 이용하며, 고분자 물질의 시간에 따른 크로마토그램을 도시하여 분자량, 물질량 분포 등을 확인하는 장비
- B.406 박막크로마토그래피(Thin Layer Chromatography) : 미세한 흡착제 입자를 얇게 입힌 정지상 판(TLC)을 사용하여 유기물을 분리, 분석하는 장비
- B.407 전기영동장치(Electrophoresis System) : 모세관 양단에 DC 전기장을 걸어주어 시료성분이 전하와 이동도에 따라 각각 일정한 방향과 속도로 이동하여 물질을 분리, 분석하는 장비
- B.408 아미노산분석기(Amino Acid Analyzer) : 물질 중에 있는 다수의 다양한 아미노산을 분리관 앞 또는 뒤에서 유도체화시켜 분리 후 각 검출기에서 시간에 따른 크로마토그램을 도시하여 정성, 정량 분석하는 장비
- B.409 원소분석기(Elemental Analyzer) : 시료를 고온 반응관에서 연소시켜 산화/환원 과정을 거친 후 분리관이나 포집관을 통해 분리 후 검출기에서 시간에 따른 크로마토그램을 도시하여 C, H, N, S, O 각 원소 함량(%)을 분석하는 장비
- B.410 자동수질분석기(Automatic Water Analyzer) : 수질에 있는 총유기탄소, 총질소, 총인, 질산, 암모니아, 염류, 시안, 기타 등의 성분을 연속흐름법 방식을 채택하여 순차적으로 분리하여 검출하는 자동화된 장비
- B.400 달리 분류되지 않는 분리분석장비

B5. 분광분석장비

- B.501 핵자기공명분광기(Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer) : 핵의 자기 쌍극자 모멘트와 외부 자기장 사이의 상호작용(핵자기 공명)을 관찰하여 화합물의 구조, 자기적 성질 또는 화학적 성질을 규명하기 위해 이용되는 장비
- B.502 푸리에변환적외선분광기(Fourier-Transform Infrared Spectrometer) : 분자 진동에 의한 특성적 흡수 적외선 스펙트럼을 푸리에변환 기법으로 분해하여 분석하는 적외선 분광기
- B.503 근적외선분광기(Near-Infrared Spectrometer) : 적외선을 파장에 따라 분해하여 분석하는 것으로서 분자 진동에 의한 특성적 흡수 스펙트럼이 나타나는 원리를 이용하여 시료를 정량·정성 분석하는 장비
- B.504 곡물입자분석기(Grain Analyzer) : 광학을 이용한 곡물 분석기
- B.505 가스성분분석기(Gas Analyzer) : 광학적 가스성분 분석기
- B.505 수은함량분석기(Mercury Analyzer) : 고체, 액체 시료 내의 수은 함량을 정량하기 위하여 자동화된 분석 장비
- B.506 가시광분광기(Visible Spectrometer) : 어떤 시료 분자가 가시광 영역대 중 어느 파장의 빛을 흡수하며, 그 흡광도는 얼마나 되는지 측정하는 장비
- B.507 형광분광광도계(Fluorescence Spectrophotometer) : 어떤 시료 분자가 자외-가시광 영

- 역대 중 어느 파장의 빛을 흡수하여 어떤 파장의 형광을 발광하는 가를 측정하는 장비
- B.508 자외/가시광분광광도계(Ultraviolet-Visible Spectrophotometer) : 자외선분광기(Ultraviolet Spectrometer) : 어떤 시료 분자가 자외-가시광 영역대 중 어느 파장의 빛을 흡수하며 그 흡광도는 얼마나 되는지 측정하는 장비
- B.510 자외/가시광/적외선분광광도계(Ultraviolet-Visible Near InfraRed Spectrophotometer) : 어떤 시료 분자가 자외-가시광-적외선 영역대 중 어느 파장의 빛을 흡수하며 그 흡광도는 얼마나 되는지 측정하는 장비
- B.511 유도결합플라즈마원자방출분광기(Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer) : 액체 시료를 고온의 플라즈마 등의 불꽃을 이용, 시료에 있는 원소들을 이온화시켜 방출하는 빛을 측정하여 각 원소를 분석하는 장비
- B.512 글로우방전방출분광기(Glow Discharge Optical Emission Spectrometer) : 글로우방전으로 생성된 알곤(Ar) 플라즈마를 이용하여 고체 시료에 포함된 원소들을 이온화시켜 방출되는 각 원소의 스펙트럼을 측정하여 분석하는 장비
- B.513 스파크/아크원자방출분광기(Spark/Arc Atomic Emission Spectrometer) : 시료의 원자 스파크 발생 측정 장비
- B.514 레이저유도플라즈마분광기(Laser Induced Plasma Spectrometer) : 레이저로 인해 형성된 플라즈마 상태에서 발생하는 빛에 대한 분광분석 장비
- B.515 불꽃방출분광기(Flame Emission Spectrometer) : 시료의 불꽃 방출에 대한 분광학 과정 측정 장비
- B.516 원자흡광분광기(Atomic Absorption Spectrometer) : 단색화 장치 및 검출기를 통해 기체상태 원자의 광원으로부터 빛의 흡수량을 조사하여 시료 중에 포함된 원소를 분석하는 장비
- B.517 라만분광기(Raman Spectrometer) : 레이저의 포톤중에서 라만포톤을 검출하여 분자들 상호간에 결합세기, 물질의 표면, 조해석 및 반도체의 스트레스 측정, 크리스탈의 장력 조정 등에 폭넓게 활용되는 장비
- B.518 발광분광기(Luminescence Spectrometer) : 자외선, 근자외선, 가시광선영역의 스펙트럼을 측정하는 분광광도계가 포함되며, 빛의 양을 전기적 에너지로 바꾸어서 분석하는 장비
- B.519 전자스핀공명분광기(Electron Spin Resonance Spectrometer) : 전자의 자기 쌍극자 모멘트와 외부 자기장 사이의 상호작용(전자 자기 공명)을 관찰하여 화합물의 구조, 자기적 성질 또는 화학적 성질을 규명하기 위해 이용되는 장비
- B.520 X-선회절분석기(X-ray Diffractometer, XRD) : 단결정 또는 분말시료에 의한 단색 X선의 회절각을 바꾸면서 회절선의 세기를 계수관으로 측정하여 세기와 각도를 자동으로 기록하는 장비
- B.521 X-선광전자분광기(X-ray Photoelectron Spectroscopy, XPS) : 시료에 X선을 조사하여, 광전효과에 의해 방출된 광전자의 운동에너지를 통한 결합에너지 측정으로부터 원소의 정성/정량분석 및 화학적 결합상태 분석을 위한 장비
- B.522 X-선형광분석기(X-Ray Fluorescence Spectrometer) : 형광 X-선을 측정하여 물질을 정성·정량하는 방법. 시료 표면에 조사한 X-선으로부터 나온 형광 X-선을 이용하여 원소 성분을 측정하는 장비
- B.523 탄소총량측정기(TOC Analyser) : 시료 내의 총 탄소량을 측정하는 분광 장비

B.500 달리 분류되지 않는 분광분석장비

B6. 질량분석장비

- B.601 기체크로마토그래피질량분석기(Gas Chromatography-Mass Spectrometer) : 기체크로마토그래프에서 분리하여 나오는 성분을 이온화시켜 질량스펙트럼으로부터 물질의 분자량과 구조에 관한 정보를 얻을 수 있는 장비
- B.602 액체크로마토그래피질량분석기(Liquid Chromatography-Mass Spectrometer) : 액체크로마토그래프에서 분리하여 나오는 성분을 이온화시켜 질량스펙트럼으로부터 물질의 분자량과 구조에 관한 정보를 얻을 수 있는 장비
- B.603 동위원소비질량분석기(Isotope Ratio Mass Spectrometer) : 동위원소 간의 질량 차이를 분석하여 상대 비를 측정하는 장비
- B.604 이차이온질량분석기(Secondary Ion Mass Spectrometer) : 운동에너지가 큰 Ar^+ , Xe^+ , Cs^+ 과 같은 일차이온 등으로 표면에 충격을 가한 후 튕겨져 나온 이차이온을 분리하여 검출하는 장비
- B.605 매트릭스보조레이저탈착이온화질량분석기(Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometer) : 분자량이 비교적 큰 시료와 매트릭스가 혼합된 물질에 순간적으로 레이저를 조사하여 이온화시킨 후, 이온들을 비행시간형 질량분석기를 통과시켜 검출기까지의 도달시간을 측정하여 분자량을 얻는 장비
- B.606 가속질량분석기(Accelerator Mass Spectrometer) : 가속된 탄소입자에 자기장을 걸어줄 때 질량에 따라 휘는 정도가 다른 성질을 이용, 동위원소를 분리하여 동위원소비를 구할 수 있으며 ppq 단위의 정밀도로 반감기가 긴 동위원소를 검출하는 장비
- B.607 미량가스질량분석기(Trace Gas Mass Spectrometer) : 저분자 가스(수소, 유해가스) 성분을 극미량까지 검출할 수 있는 전용 질량분석 장비
- B.608 직접주입고분해능질량분석기(Direct Injection High Resolution Mass Spectrometer) : 분리 같은 전처리 장비 없이 직접 주입하여 이온화한 후 고분해능으로 검출 할 수 있는 질량분석 장비
- B.609 열중량 질량분석기(Thermogravimetric Mass Spectrometer) : 열분석기와 같은 전처리 장비를 접목하여 온도 변화에 따라 발생하는 화학종에 대한 질량 대 전하 비를 검출할 수 있는 장비
- B.600 달리 분류되지 않는 질량분석장비

B7. 입자분석장비

- B.701 제타전위측정기(Zeta Potential Analyzer) : 액상 내 입자들의 분산 응집성 등을 판별하기 위하여 제타 전위를 전기영동 광산란법으로 측정하여 입도분포 및 입도와 상관관계를 알 수 있는 장비
- B.702 입도분석기(Particle Size Analyzer) : 액상, 고상 입자들의 분체 입도 측정을 위하여 레이저 회절 이론법으로 측정하여 입도분포 및 입도와의 상관관계를 알 수 있는 장비
- B.703 입자계수기(Particle Counter) : 광학적 또는 동역학적 입자 크기 측정 방식을 채택하여 실시간으로 입자를 계수(counter) 할 수 있는 장비
- B.704 비표면적측정장비(Specific Surface Area Analyzer) : 가스의 물리흡착을 이용하여

기공 물질의 표면적, 기공 크기, 기공 크기 분포 및 부피 등을 측정하는 장비

B.705 분산안정도분석기(Dispersion Stability Analyzer) : 액상에 분산된 입자의 교반, 유화 과정 동안 분산안정성 유지 여부를 측정하는 장비

B.706 달리 분류되지 않는 입자분석장비

C. 기계가공/시험장비

C1. 절삭장비

C.101 선반장비(Lathe and Turning Machine) : 공작물의 양 끝단 또는 한 쪽을 잡고 회전시키면서 공작물의 직각 방향에서 바이트를 이용하여 원하는 형상을 가공하는 장비

C.102 밀링장비(Milling Machine) : 회전하는 주축에 밀링 커터를 부착하고, 공작물을 절삭하는 장비

C.103 드릴링장비(Drilling Machine) : 공기압축기로부터 공급된 압축공기로 드릴 내의 피스톤을 왕복운동시켜 공구에 압력과 회전을 가하여 공작물에 구멍을 뚫는 장비

C.104 보링장비(Boring Machine) : 주축과 지지대 사이에 보링이 설치되어 구멍 내면을 절삭하거나 확대하는데 사용하는 장비

C.105 연삭장비(Grinding Machine) : 원통연삭은 스톨바퀴의 회전 운동과 공작물의 회전 이송운동으로 원통의 내면, 정면, 측면 등을 연삭하는 장비

C.106 복합절삭장비(Complex Cutting Machine) : 복잡형상 등의 가공에 요구되는 서로 다른 절삭가공 방식을 동일 장비에서 구현할 수 있는 장비

C.107 절단장비(Cutting Machine) : 선재, 판재 등을 적절한 형태로 잘라내는 장비

C.108 펀칭장비(Punching Machine) : 판재 등에 전단력을 가하여 구멍을 만드는 장비

C.100 달리 분류되지 않는 절삭장비

C2. 성형/가공장비

C.201 프레스장비(Press Machine) : 유체, 기체 등 압력에 의한 가압력으로 소재를 성형하는 장비

C.202 절곡벤딩장비(Bending Machine) : 소재를 굽혀서 변형시킴으로 형상 구조를 성형하는 장비

C.203 압연장비(Rolling Machine) : 롤을 성형 도구로 이용하여 소재를 성형하는 장비

C.204 주조장비(Casting Machine) : 용융상태의 금속소재 등을 금형안에 주입하여기 능성 형상을 성형하는 장비

C.205 사출장비(Injection Molding Machine) : 용융상태의 플라스틱소재 등을 금형 안에 사출하여 기능성 형상을 성형하는 장비

C.206 압출/인발장비(Extruding and Drawing Machine) : 원소재를 강한 힘으로 밀거나 당김으로써 금형을 통해 기능성 형상을 성형하는 장비

C.207 용접장비(Welding Machine) : 용접비드를 녹여서 2개 이상의 원소재를 하나로 붙여서 성형하는 장비

- C.208 표면가공기(Surface Maching Machine) : 특정한 기능성을 구현하거나 부가하기 위해서 표면에 특정 형상을 미세하게 성형하는 장비
- C.209 코팅기(Coating Machine) : 형상의 표면에 특정 물질을 도포함으로써 기능성을 부가 및 강화하는 장비
- C.210 레이저가공기(Laser Maching Machine) : 레이저를 에너지원으로 사용하여 구조적 형상과 기능성 표면을 만들 수 있는 장비
- C.211 3D프린터(3D Printer) : 소재를 적층하여 3차원의 구조적 형상을 만들 수 있는 장비
- C.212 스크린프린터(Screen Printer) : 소재를 인쇄하여 2차원의 구조적 형상 및 표면 형상을 만들 수 있는 장비
- C.213 금형(Mold and Die) : 각종 성형장비와 함께 사용하여 소재를 특정 형상으로 만들어줄 수 있는 성형틀
- C.214 단조성형기(Forging Machine) : 가열된 소재에 반복적 충격에 의한 성형압을 가하여 구조적 형상을 만들 수 있는 장비
- C.215 방전성형가공기(Electric Discharge Machine) : 소재와 전극사이에 고압의 전기를 방전시킴으로써 구조적 형상 및 기능성 표면을 만들 수 있는 장비
- C.216 접합조립장비(Joining and Asembling Machine) : 원소재간에 열, 압력, 접착제 등을 이용하여 접합 및 조립할 수 있는 장비
- C.217 복합/특수성형기(Combined and Special Forming Machine) : 상기에서 언급하지 않는 성형방식을 사용하는 특수성형기술의 장비 또는 상기의 성형방식 중 2가지 방식이 동등한 비중으로 복합되어 작동하는 장비
- C.218 성형공정측정검사장비(In-line Measuring Tester) : 성형공정의 흐름 속에서 소재의 성형을 위해서 측정·검사하기 위해서 기능성 작업기 등을 포함하고 있는 장비
- C.219 성형공정세척기(In-line Washing Machine) : 성형공정의 흐름 속에서 소재의 성형을 위한 세척기능 작업기를 포함하고 있는 장비
- C.200 달리 분류되지 않는 성형/가공장비

C3. 자동화/이송장비

- C.301 컨베이어(Conveyor) : 수평 운반을 주목적으로 하는 연속 작업의 이송 장비
- C.302 오버헤드크레인(Overhead Crane) : 천장에 부착되어 전후 좌우 상하 방향으로 운반하는 것을 목적으로 하는 이송 장비
- C.303 이동크레인(Mobile Crane) : 원동기를 내장하여 불특정 장소에서 스스로 이동이 가능한 이송장비
- C.304 고정크레인(Fixed Crane) : 고정된 위치에서 중량물의 위치이동을 목적으로 하는 이송장비
- C.305 이송장치/차량(Transferring Machine/Vehicle) : 물건의 위치를 이동하기 위한 장치 또는 차량
- C.306 농작업장비(Agricultural Machine) : 농작업에 사용되는 농업기계 또는 장비
- C.307 자동생산라인장비(Automatic Product Line Machine) : 생산자동화에 사용되는

자동화 장비 또는 로봇

- C.308 자동포장장비(Automatic Packing Machine) : 물건의 보호 및 미관 등을 위해포장하기 위해 사용되는 자동화 장비
- C.309 권선장비(Wiring Machine) : 선재를 적절한 형태로 감는 장비
- C.310 로봇(Robot) : 인력에 의존하지 않고 스스로 작업하는 능력을 가지는 장비
- C.311 위치제어장비(Positioning System) : 후공정을 위해 적합한 위치나 방향으로 물건을 배치 또는 배열하는 데 사용되는 장비
- C.312 자동투입장치(Automatic Feeding Machine) : 후공정을 진행하기 위해 원료나 부품 등을 공급하는 장비
- C.300 달리 분류되지 않는 자동화/이송장비

C4. 섬유기계장비

- C.401 방적기(Spinning Machine) : 공작물의 양 끝단 또는 한 쪽을 잡고 회전시키면서 공작물의 직각 방향에서 바이트를 이용하여 원하는 형상을 가공하는 장비
- C.402 연사기(Twisting Machine) : 회전하는 주축에 밀링 커터를 부착하고, 공작물을 절삭하는 장비
- C.403 직기(Weaving Machine) : 공기압축기로부터 공급된 압축공기로 드릴 내의 피스톤을 왕복운동 시켜 공구에 압력과 회전을 가하여 공작물에 구멍을 뚫는 장비
- C.404 염색가공기(Dyeing Machine) : 직물을 염료로 처리하여 색을 띄게 가공하는 장비
- C.405 지거염색기(Jigger Dyeing Machine) : 직물을 롤에 감고 롤 사이에 염욕을 넣고 직물을 염색하는 장비
- C.406 제트염색기(Jet Dyeing Machine) : 직물을 염액의 흐름 속에 넣고 반송시키면서 염색하는 장비
- C.407 봉제장비(Sewing Machine) : 섬유를 이용하여 바느질로 직물끼리 연결시켜 제품을 생산하는 장비
- C.408 자수기(Embroidering System) : 직물을 바늘과 섬유를 이용하여 장식하는 장비
- C.409 표면처리기(Surface Treatment System) : 섬유 또는 직물의 표면을 가공하는 장비
- C.410 프리프레그가공설비(Prepreg Processing System) : 섬유를 결합제에 함침시켜 복합체로 가공하는 장비
- C.400 달리 분류되지 않는 섬유기계장비

C5. 반도체장비

- C.501 리소그래픽장비(Lithography Equipment): 광학, 이빔, 레이저 등을 기판에 축소 투영 전사시킴으로써 원하는 패턴을 형성시키는 에너지를 발생시키는

장비

- C.502 트랙장비(Track Equipment) : 포토레지스트를 도포를 시작해 건조, 현상, 포토레지스트 제거에 이르는 일련의 프로세서를 실행해주는 장비
- C.503 열증착기(thermal Evaporator) : 금속, 절연물등을 증착시키는데 증착물질을 증발시켜 기판에 증착시키는 방법으로 열을 발생시키는 장비
- C.504 전자빔증착기(Electron Beam Evaporator) : 메탈의 순수 물질을 녹여 기판에 증착하기 위해 E-beam를 발생시키는 장비
- C.505 분자선결정성장비(Molecular Beam Epitaxy Equipment) : 웨이퍼 상에 얇은 박막 분자결정을 성장시키기 위해 원료 물질을 증발시켜 기판에 증착시키는 물리적 증착발생시키는 장비
- C.506 스퍼터(Sputter) : 스퍼터타겟에 표면을 높은 에너지의 입자로 충돌시켜 그 충격으로 타겟의 원자를 증착시키는 물리적 충돌을 발생시키는 장비
- C.507 플라즈마기상화학증착장비(Plasma Chemical Vapor Deposition) : 반응기에 화학기체들을 주입하여 화학반응에 의해 생성된 화합물을 웨이퍼에 증기 착상시키기 위해 플라즈마를 발생시키는 장비
- C.508 유기금속화학증착장비(Metal-Organic Chemical Vapor Deposition Equipment) : 외부에서 유기물을 원하는 비율로 섞어서 substrate에 원하는 비율로 증착하기 위해 열을 발생시키는 장비
- C.509 원자층증착장비(Atomic Layer Deposition Equipment) : 원자단위형태의 박막을 증착하는 장비로써 반응가스와 캐리어 가스를 주입하고 플라즈마, 열을 발생시키는 장비
- C.510 식각장비(Etching Equipment) : 회로패턴을 형성시켜 주기 위해 화학물질이나 반응성 GAS를 사용하거나, Wet방식으로 필요 없는 부분을 선택적 제거시키는 장비
- C.511 이온주입장치(Ion Implantation Equipment) : 회로패턴과 연결된 부분에 불순물을 미세한 가스입자 형태로 소자내부에 침투시키기 위하여 가스입자 가속 발생시켜주는 장비
- C.512 와이어본딩(Wire Bonding) : Chip의 PAD와 외부 단자를 도선으로 연결해 주는 자동화시스템을 발생시키는 장비
- C.513 다이본더(Die Bonder) : 칩을 스탬 또는 리이드 프레임에 붙이는 것으로 자동 로봇 시스템을 발생시키는 장비
- C.514 프로브스테이션(Probe Station) : 웨이퍼 칩의 전기적 특성을 테스트하기 위한 진공 척, 현미경, Manipulator으로 구성되어 있으며, 전기적 신호를 발생시키는 장비
- C.515 칩검사기(Chip Tester) : 칩의 양, 불량 검사하기 위하여 Burn-In, DC, AC등의 신호를 발생시켜주는 장비
- C.516 가공/리페어/절단장비(Grinding/Repair/Cutting Equipment) : 기판의 미세가공, 회로기판에 새겨진 패턴의 연결된 부분을 자르고, 파손된 패턴 복구시키는 모터 회전, 레이저 등을 구비한 장비
- C.517 광학검사기(Optical Inspection Equipment) : 머신비전, 광학, 자동화, 모션제어, 이미지 프로세싱 알고리즘을 구비한 기판의 결함 등을 모니터링 하는 기능을 갖추고 있으며 광원을 발생시키는 장비

- C.518 스프레이장비(Spray Equipment) : 분말등 형태의 용사 재료를 가스화염, 불활성 가스를 이용한 플라즈마 에너지를 이용하여 피막을 형성하는 코팅기술로 압축 공기의 속도 에너지를 발생시키는 장비
- C.519 프린팅장비(Printing Equipment) : 대상기판에 직·간접으로 잉크를 묻혀 가압함으로써 회로를 복제해 내는 장비로, 직접회로의 배선 등을 발생시키는 장비
- C.520 라미네이터장비(Lamination Equipment) : 뜨거운 온도와 압력을 가하여, 코팅 재질을 대상이 되는 물체에 점착시키는 방식으로 균일한 히터 표면 온도, 압력 제어 등을 정밀하게 컨트롤할 수 있도록 발생시키는 장비
- C.521 진공반송장비(Vacuum Transfer Equipment) : 기판을 어느 진공상태로 유지하면서 정밀 로봇, 도구를 이용하여 기판을 처리하기 위한 반응기로 반송 시키는 장비
- C.522 펌프/쿨링시스템(Pump/Cooling system) : 반응 용기의 공기를 물리적 힘을 통하여 공기를 빨아내어 압력을 조절, 기판의 온도를 제어하기 위해서 물, 촉매제, 전기적 방법 등을 사용하여 온도 제어하는 장비
- C.523 퍼니스(Furnace) : 고온 열처리를 통하여 기판과 주입 가스의 반응에 의해서 실리콘 산화막을 생성시키는 장비
- C.524 롤장비(Roll Equipment) : 인쇄 공정에 필요한 기술은 장력 제어, 와인더 테이퍼 장력 제어, 프린팅 구간에서의 위상 동기제어, 레지스터 제어로 구성되어 있으며 연속공정으로 생산성 향상을 발생시키는 장비
- C.525 전기도금장비(Electron Plating Equipment) : 금속이나 비금속의 표면을 얇은 금속막으로 밀착피복시켜 전기적 특성,기계적 특성을 얻으며, 용액에 전기를 넣어 발생시키는 장비
- C.526 정밀기구시스템(Precision Instrument System) : 정밀도가 높은 검사기의 스테이지, 현미경, 측정기기의 기구 등을 공압, 스크류등으로 제어 측정하는 장비
- C.527 열처리장치(Heat Treatment Equipment) : 오옴믹 접촉, 합금 이온 주입 손상 어닐링, 불순물 활성화등,박막의 스트레스해소, 액상의 고체화를 위한 열 발생시키는 장비
- C.528 건조시스템(Dry System) : 기판의 IPA, DI water등 용액을 제거하기 위해 히터, Air, 램프, 스핀 회전, 온풍 등을 발생시키는 장비
- C.529 가스공급장치(Gas Supply Equipment) : 고체,액체,기체상의 소스의 물질 사용하기 위하여 소스 저장부로부터 일정량을 공급위해 압력, 열등을 발생시키는 장비
- C.530 결정화장비(Crystallization Equipment) : 액체 또는 비결정상태의 고체를 전기적 특성을 향상위해 결화를 시키는 방법으로 열, 엑시머 레이저 등을 발생시키는 장비
- C.531 결정성장장치(Crystal Growing Equipment) : 실리콘, 사파이어, 태양광 기판 등을 만들기 위해 고순도로 정제된 용액 등을 주물에 넣어 회전시키면서 잉곳기등을 발생시키는 장비
- C.500 달리 분류되지 않는 반도체장비

C6. 열유체장비

- C.601 전기/소결로(Electric/Sintering Furnace) : 재료의 용융, 열처리 등을 위하여 전

기, 가스 등의 열원을 이용하여 재료의 물리적 성질개선 및 상(Phase)의 변화를 위한 장비

C.602 오븐(Oven) : 밀폐된 챔버의 내부에 전기 또는 가스의 열원을 이용하여 가압 또는 저압의 상태에서 재료를 전처리 하기 위한 장비

C.603 건조기(Dryer) : 다양한 방법(온도, 압력, 습도, 건조방법)으로 재료를 건조시키는 장비

C.604 글로브박스(Glove Box) : 오염을 방지하거나 위험 물질 등을 다루기 위한 밀폐장비

C.605 멸균기(Sterilant) : 높은 열과 압력으로 세균을 죽여 없애는 장비

C.606 냉장고(Refrigerator) : 재료를 저온 또는 극저온으로 보관 또는 제조하는 장비

C.607 열교환기(Heat Exchanger) : 열의 전달로 인하여 고온에서 저온, 저온에서 고온으로 열을 전달하는 장비

C.608 항온/항습장비(Thermohygrostat) : 온도와 습도를 일정하게 유지시켜주는 장비

C.609 유체정화기(Fluid Cleaning Unit) : 유체속의 먼지나 세균, 독성 따위를 걸러 내어 유체를 깨끗하게 하거나 시험하는 장비

C.610 펌프(Pump) : 일정량의 유체를 배출 또는 주입하는 장비

C.611 저장탱크(Tank) : 임의의 조건으로 유체를 저장 또는 시험하는 장비

C.612 압력장비(Compressure Equipment) : 유체에 압력을 가하거나 줄여주는 장비 및 부대시설 장비

C.613 유발생장비(Fluid Generating Equipment) : 유체를 생성 및 이송/공급 하는 장비

C.614 보일러(Boiler) : 열원을 이용하여 유체를 가열하는 장비

C.600 달리 분류되지 않는 열유체장비

C7. 재료물성시험장비

C.701 만능시험기(Universal Material Testing Machine) : 여러가지 재료에 대하여 인장시험, 압축시험, 굽힘시험 등 다양한 시험을 할 수 있는 재료시험장비

C.702 경도시험기(Hardness Tester) : 물질의 굳기를 검사하는 장비

C.703 크리프시험기(Creep Tester) : 일정 응력 또는 하중하에서 시간의 경과와 함께 증가하는 변형을 측정하고, 재료의 내크리프성의 정도를 나타내는 크리프 강도 등을 시험하는 장비

C.704 만능피로시험기(Universal Fatigue Testing Machine) : 반복적인 동적 하중을 받는 금속재료나 고강도플라스틱의 내구한도를 시험하기 위하여 반복적으로 하중을 주는 재료시험장비

C.705 작동내구시험기(Actuating Endurance Tester) : 내구한도를 시험하기 위해 반복적으로 작동하는 시험장비

C.706 마모시험기(Abrasion Tester) : 바닥 재료, 포장 도로, 도장 피막 등의 내마모성을 시험하는 장비

C.707 가속수명시험기(Accelerated Life Tester) : 사용 상태보다 엄격한 조건으로 하여 시험하는 장비

C.708 초음파검사장비(Ultrasonic Examination Equipment) : 초음파를 보낸 다음 되돌아오는

초음파를 실시간 영상화하는 장비

- C.709 방사선투과검사장비(Radiation Examination Equipment) : 방사선을 물체에 방사하고, 투과 후의 방사선의 강도의 변화 상태, 즉 투과 상에 의하여 결함의 유무를 조사하는 장비
- C.710 음향검사장비(Acoustic Examination Equipment) : 피검사재를 손 또는 기계적으로 망치 등으로 타격 진동시켜 발생하는 음에 의해 조직, 결함을 선별하는 장비
- C.711 와전류검사장비(Eddy-current Examination Equipment) : 코일에 교류를 흐르게 하여 와전류 흐름의 방해여부에 따라 결함의 유무를 검사하는 장비
- C.712 열충격시험기(Thermal Shock Testing Machine) : 급격한 온도변화에 대한 제품 및 부품의 열특성을 시험하기 위한 장비
- C.713 온습도시험기(Temperature Humidity Test Chamber) : 인위적으로 극한조건의 온도와 습도환경에서 제품검사를 반복적으로 수행, 제품의 안전성 및 품질을 검사하는 장비
- C.714 염수분무시험기(Salt Water Spray Tester) : 염수를 분무함으로써 전자 부품, 반도체 디바이스 등의 내식성을 시험하는 장비
- C.715 부식시험기(Corrosion Tester) : 재료의 내식성을 검사하는 시험으로 부식제로서 산, 알칼리, 염의 용액, 기타 여러 가지 가스등을 사용하여 부식 정도를 시험하는 장비
- C.716 분진시험기(Dust Test Chamber) : 자연 현상의 환경에서나 조건적 인위적 영향의 환경 조건에서나 발생하는 분진에 대해서 내구성을 시험하는 장비
- C.717 태양복사에너지시험기(Solar Radiation Tester) : 태양으로부터 나오는 빛과 열의 에너지를 시험하는 장비
- C.718 자외선시험기(UV Light Tester) : 태양열 자외선의 빛으로 시료 표면의 변화 정도를 측정하는 장비
- C.719 진동내구시험장비(Vibration Endurance Testing Machine) : 일정한 진동수로 가진하여 진동에 대한 부품의 내구성을 시험하는 장비
- C.720 특성평가시험기(Characterization Tester) : 물리/화학적 특성여부와 정도를 시험하는 장비
- C.721 특성평가부대장비(Characteristic Evaluation Supplement System) : 특성평가시험기 작동에 부가적으로 이용되는 부대장비
- C.722 특성평가시스템(Characteristics Evaluation System) : 여러 가지 특성을 속적으로 시험, 분석 하는 장비
- C.723 물성분석기(Properties Testing Machine) : 제품과 원료의 물리적 성질을 측정하여 분석하는 장비
- C.724 환경모사시험기(Environmental Simulator) : 온도, 강수, 압력과 같은 환경을 인위적으로 조작하여 시험환경을 모사하는 장비
- C.700 달리 분류되지 않는 재료물성시험장비

D. 전기/전자장비

D1. 측정시험장비

- D.101 전압/전류/전력측정시험장비(Voltage/Current/Power Test Equipment) : 전기전자 관련 부품(회로), 모듈, 시스템의 전압, 전류, 전력 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.102 다기능임피던스측정시험장비(Multi-functional Impedance Test Equipment) : 전기전자 관련 부품(회로), 모듈의 LCR 값 및 임피던스, LCR(저항/비저항, 인덕터, 캐패시터), 유전율 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.103 절연/누설/정전기측정시험장비(Insulation/Leakage/Electrostatic Test Equipment) : 전기전자 관련 부품(회로), 모듈, 시스템의 절연, 누설, 정전기 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.104 전지/충방전시험장비(Battery/Charge-Discharge Test Equipment) : 전지 성능 평가 및 전지의 충방전 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.105 오실로스코프(Oscilloscope) : 시간 영역에서 주로 주기적으로 반복되는 전자적 신호 파형의 전압 변화(최소/최대치, 신호 주기, 펄스 폭 등)를 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.106 전자파측정시험장비(Electromagnetic Wave Test Equipment) : 전기전자 관련 부품(회로), 모듈, 시스템의 전자파 간섭(EMI), 전자파 적합성(EMC), 전자파 내성(EMS) 등 전자파 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.107 광/LED/반도체/디스플레이측정시험장비(Optic/LED/Semiconductor/Display Test Equipment) : 레이저 광, 발광 다이오드, 반도체, 디스플레이의 전기적 특성을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.108 무선시스템측정시험장비(Wireless System Test Equipment) : 무선 통신 및 레이더, 위성 GPS/항법 및 관제, RFID, 자체 개발한 무선 시스템 관련 시험 장비/시뮬레이터를 포괄적으로 포함할 수 있는 측정 및 시험 장비
- D.109 유무선네트워크측정시험장비(Wire/Wireless Network Test Equipment) : 비디오/음성 품질 특성, 트래픽 발생, 네트워크의 전송 특성 등을 측정 및 시험할 수 있는 장비
- D.110 안테나측정시험장비(Antenna Test Equipment) : 무선 안테나의 성능을 측정 및 시험할 수 있는 장비(무반사 챔버, 관련 측정 장비 및 시험 부속물을 포함)
- D.100 달리 분류되지 않는 측정시험장비

D2. 분석장비

- D.201 벡터네트워크분석기(Vector Network Analyzer) : 벡터 회로망 분석기로 불리며, 동일 장비 안에 고주파 신호 발생기와 벡터(진폭 및 위상) 신호 분석기가 들어 있어서 전기전자 관련 부품, 모듈, 시스템의 입출력 주파수 응답 특성(S-매개변수 특성 : 입출력 정합, 전달 및 역전달 특성 등)을 이용하여 분석하는 장비
- D.202 스펙트럼분석기(Spectrum Analyzer) : 입력된 음향, 전기, 광학 신호에 대해 주파수 영역에서 신호 특성(주파수, 신호레벨, 대역폭, 신호대 잡음비, 상호변조 및 고조파, 불요 방사 특성 등)을 분석하는 장비

- D.203 신호분석기(Signal Analyzer) : 통신 선로상의 신호 전송 특성(프로토콜 분석), 다양한 고주파 벡터 신호 특성(주파수, 진폭, 불요 방사, 위상 잡음 및 변조 특성 등) 및 신호 품질(BER) 등을 분석하는 장비
- D.204 논리분석기(Logic Analyzer) : 디지털 전기전자 회로 또는 시스템으로부터 입력된 다수의 디지털 신호를 동시에 수집하여 시간축상에 표시하여 분석하는 장비
- D.200 달리 분류되지 않는 분석장비

D3. 신호발생장비

-
- D.301 아날로그신호발생기(Analog Signal Generator) : 전기전자 관련 부품, 모듈, 시스템 시험을 위한 고주파(연속 주기적인 사인파) 신호를 발생하는 장비
 - D.302 임의파형발생장비(Arbitrary Waveform Generator) : 전기전자 시험을 위한 기본적인 전기 파형(정현파, 삼각파, 구형파 등) 및 임의의 전기 파형을 발생하는 장비
 - D.303 펄스발생장비(Pulse Generator) : 전기전자 시험을 위한 원하는 파형의 전압 또는 전류 펄스를 발생하는 장비
 - D.304 영상음성신호발생기(Video Audio Signal Generator) : 영상음성 시스템에서 필요로 하는 동기 신호들을 발생하는 장비
 - D.300 달리 분류되지 않는 신호발생장비

D4. 전력발생장비

-
- D.401 무정전전원공급장치(Uninterruptible Power Supply) : 공급전원의 정전시 2시간동안 Battery에서 Back Up을 받아 Inverter를 통해 부하에 AC전원을 공급하는 장비
 - D.402 직류전원공급장치(DC Power Supply) : DC-DC 컨버터, 직류 발전기를 통해 직류 전원을 공급하는 장비
 - D.403 교류전원공급장치(AC Power Supply) : DC-AC의 인버터 및 교류발전기를 통해 교류전원을 공급하는 장비
 - D.404 교류/직류전원공급장치(AC/DC Power Supply) : 교류와 직류를 겸하여 사용되는 전원을 공급하는 장비
 - D.405 전압/전류변환장치(Variable Voltage/Current Equipment) : 가변 부하 및 변압기를 통해서 전압과 전류의 크기를 변화시키는 장비
 - D.406 자동전압조정장치(Automatic Voltage Regulator) : 자동적으로 출력 전압을 일정치로 유지시키는 기기. 교류 발전기, 직류 발전기, 정전압 정류기 등에 종속적으로 사용되는 것과 독립 장치로 사용되는 장비와 발전기의 경우 부하, 속도 등의 변동에 의한 단자 전압의 변동을 검출하여 자체 전류를 제어하고, 기타 장치의 경우 전원 전압, 부하 등의 변동에 의한 단자 전압의 변동을 검출하여 입력 전압을 제어하는 장비
 - D.407 신재생에너지발전기(Renewable Energy Generator) : 태양광, 풍력, 연료전지 등 신재생 에너지원에 의해서 발생하는 전력을 공급하는 장비

- D.408 에너지저장시스템(Energy Storage System) : 2차 전지 및 스프링이나 커패시터, 산화우라늄, 수소, 메탄, 가솔린, 양수발전, 플라이휠, 공기저장방법에 관련한 에너지 저장 시스템
- D.400 달리 분류되지 않는 전력발생장비

D5. 자기력발생/측정장비

- D.501 자기력측정장비(Magnetometer) : 전기전자 관련 부품, 모듈, 시스템의 B-H 특성과 같은 자기력시험을 위한 장비
- D.502 자기력발생기(Magnetic Force Generator) : 자화 등 목적의 자기력을 발생하기 위한 자기력 발생 장비
- D.500 달리 분류되지 않는 자기력발생/측정장비

D6. 교정장비

- D.601 전류교정기(Current Calibrator) : 전류를 측정할 수 있는 전류계의 오차를 측정하여 교정하는 장비
- D.602 전압교정기(Voltage Calibrator) : 전압을 측정할 수 있는 전압계의 오차를 측정하여 교정하는 장비
- D.603 주파수교정기(Frequency Calibrator) : 불규칙한 주파수를 규정치에 맞추기 위하여 사용되는 장비
- D.604 다기능교정기(Multi-function Calibrator) : 전류, 전압, 주파수 등을 측정하면서 오차를 측정하여 교정하는 장비
- D.600 달리 분류되지 않는 교정장비

E. 데이터 처리장비

E1. 하드웨어

- E.101 고성능컴퓨터(High-performance Computer) : 개인용 PC보다 성능이 월등히 높고, 빠른 처리속도로 수식이나 논리적 언어로 표현된 고급 연산 문제를 처리하기 위한 장비
- E.102 슈퍼컴퓨터(Supercomputer) : 과학기술연산을 비롯한 다양한 분야에 사용되는 초고속/거대용량의 최상급 정보처리능력을 가지는 장비
- E.103 서버(Server) : 수식이나 논리적 언어로 표현된 계산을 수행하거나 정보의 제공 및 작업을 수행하는 각종 장비
- E.104 저장장치(Storage Devices) : 광학적·전기적 방법으로 영상 신호나 데이터를 저장 또는 판독하는 저장매체로 컴퓨터 시스템에 각종 정보를 저장시킬 수 있는 장치
- E.105 입/출력장치(Input and Output Devices) : 컴퓨터 시스템이나 각종 장치를 위한 정보획득 및 제공이 가능한 장치
- E.106 네트워크장치(Network Devices) : 통신 설비를 갖춘 시스템을 서로 연결시켜 주는 조직이나 체계를 구축하기 위한 각종 구성 장치
- E.100 달리 분류되지 않는 하드웨어

E2. 장비소프트웨어

- E.201 데이터처리장비기반소프트웨어(Software Based on Data Processing Equipment) : 컴퓨터, 서버 등 데이터 처리 하드웨어 장비를 운영하는 데 필요한 소프트웨어 장비. 데이터베이스관리시스템, 데이터 설계, 데이터 검색, 데이터 보안, 데이터 분석, 데이터 백업 및 복구, 데이터 통합, 메타데이터 소프트웨어 등이 해당
- E.202 연구장비기반소프트웨어(Software Based on Research Equipment) : 광학·전자 영상장비, 화합물 전처리·분석장비, 기계가공·시험장비, 전기·전자장비, 물리적 측정장비, 임상의료장비, 환경조성·사육시설을 운영하는 데 필요한 소프트웨어 장비
- E.200 달리 분류되지 않는 장비 소프트웨어

F. 물리적 측정장비

F1. 하드웨어

- F.101 온도/습도/수분측정기(Temperature Measurement/Humidity/Moisture Meter) : 공기 및 재료의 온도 변화 및 수증기 양을 측정하는 장비
- F.102 열분석기(Thermal Analysis) : 물질이 열역학적으로 화학적, 물리적 변화가 수반되기 위한 열량 변화 및 연소열, 엔탈피, 칼로리 등을 측정하는 장비
- F.103 열전도도/열상수측정기(Thermal Conductivity Meter/ Thermal Constants) : 열확산을 및 열전도도, 비열, 제백계수, 전기적 저항 등을 측정하는 장비
- F.104 열탈착기(Thermal Desorber) : 열역학적으로 흡착된 물질들을 휘발 및 탈착 시키는 장비
- F.105 투습도측정기(Water Vapour Permeability Testing Equipment) : 재료가 수증기상태의 수분을 투과시키는 정도(투과한 량)를 측정장비
- F.100 달리 분류되지 않는 온도/열/습도/수분측정장비

F2. 길이/ 위치측정장비

- F.201 길이측정장비(Distance Measuring) : 길이, 면적, 부피, 등을 측정하는 장비
- F.202 위치측정장비(Position Measurement Equipment) : 좌표, 방위각 고도 수심 등 해석적 사진 측량(항공삼각측량, 응용사진 측량, 지적측량 수치사진측량 등)에 기본이 되는 장비
- F.200 달리 분류되지 않는 길이/위치측정장비

F3. 시간/주파수/속도/회전수측정장비

- F.301 원자시계(Atomic Clock) : 원자의 고유 공명주파수를 기준으로 하는 정밀 시간 측정장비
- F.302 주파수계수기(Frequency Counter) : 미리 선택된 시간동안 전기적 신호로 발생하는 주파수의 수를 셀 수 있는 장비
- F.303 파장계(Wavemeter) : 교류 전자기파 파위의 파장이나 주파수를 측정하는 장비
- F.304 속도/회전수측정장비(Velocity/Revolution Measuring Equipment) : 속도 및 회전수를 측정하는 장비
- F.300 달리 분류되지 않는 시간/주파수/속도/회전수측정장비

F4. 질량/무게/부피/밀도측정장비

- F.401 전자저울(Electronic Balance) : 중량을 전자력으로 균형을 맞추어 발란스를 취하는 장비
- F.402 부피/밀도측정장비(Volume/Density Measuring Equipment) : 물질의 부피와 물질속의 원자나 분자 배열의 밀도, 합금이나 혼합물속의 농도 등을 측정하기 위한 장비
- F.400 달리 분류되지 않는 질량/무게/부피/밀도측정장비

F5. 힘/토크/압력/진공측정장비

- F.501 동력계(Dynamometer) : 원동기에서 발생하는 동력이나 다른 기계로 전달하는 동력을 재는 장비
- F.502 토크계(Torque Meter) : 회전체의 회전력(토크), 관성모멘트 등을 측정하는 장비
- F.503 부하시험기(Load Simulator) : 조물 등에 하중을 가해 발생한 변형과 강도를 시험하는 장비
- F.504 압력/진공측정장비(Pressure/Vacuum Measuring Equipment) : 유체나 장비에 걸리는 압력을 높이거나 낮추는 역할 또는 진공도를 측정하는 장비
- F.500 달리 분류되지 않는 힘/토크/압력/진공측정장비

F6. 음향/소음/진동/충격측정장비

- F.601 소음계/잡음지수분석장비(Sound Level Meter/Noise Figure Analyzer) : 공기의 진동을 통하여 전달되는 음의 파동의 크기 또는 그 파형의 일그러짐을 유도하거나 측정하는 장비
- F.602 음향분석/음향표정장비(Sonar/Audio Parameter) : 음원의 위치, 음의 높낮이, 음의 크기 측정 및 그 음원을 이용한 재료의 형태, 위치 분석 장비
- F.603 진동계(Vibrometer) : 진동 측정 및 강제진동을 가하여 재료의 기계적 강도의 변화 또는 진동에 대한 성능변화 측정하는 장비
- F.604 지진계(Seismometer) : 지진이 발생하는 위치, 지진의 세기를 기록하기 위한 장비
- F.605 평형시험/충격시험기(Balancing/Shock) : 회전체·축간의 균형 그리고, 공진 등에 의한 비틀림 진동 및 충격을 측정하는 장비
- F.600 달리 분류되지 않는 음향/소음/진동/충격측정장비

F7. 유체유량역학측정장비

- F.701 점도계(Viscometer, Rheometer) : 유동하는 액체의 내부에서 생기는 내부 마찰저항(점성), 유체의 점성률(점도) 크기를 파악하여 그 물질의 점도를 측정하는 장비
- F.702 유속계(Current Meter) : 액체의 속도를 재는 장비(고정형, 부유형)
- F.703 풍향풍속계(Anemometer, Velocity) : 풍향·풍속을 동시에 관측 할 수 있는 장비
- F.704 유량계/수량계(Flowmeter) : 기체나 액체의 유량을 측정하는 장비
- F.700 달리 분류되지 않는 유체유량역학측정장비

F8. 표면특성측정장비

- F.801 표면장력/접촉각측정장비(Surface Tension/Contact Angle) : 고체와 액체의 접촉각을 측정하여 고체의 표면장력, (고체와 액체사이의 접촉각측정) 및 젖음성(물방울 접촉각 측정)을 측정하는 장비
- F.802 비표면적/공극도측정장비(Specific Surface Area/Porosity) : 물리흡착 및 화학흡착현상을 이용하여 시료의 소자에 관계없이 과상이 갖고 있는 비 표면적을 측정하는 장비

- F.803 가스흡탈착측정장비(Gas Adsorption/Desorption) : 미세 다공성 물질 나노박막 (코팅) 결정의 배향성장의 모습 과 가스 흡/탈착 기능 측정 장비
- F.804 표면거칠기/미세구조측정장비(Surface Roughness/Micro Structure Measuring Equipment) : 금속 코팅 , 나노 박막 의 표면에 생기는 미세한 요철의 정도인 표면 거칠기(표면 형상, 표면 조도(Surface Roughness), 두께 등의 표면 미세구조)를 측정하는 장비
- F.800 달리 분류되지 않는 표면특성측정장비

G. 임상의료장비

G1. 임상진단영상장비

- G.101 임상진단용엑스선장비(Clinical and Diagnostic X-ray) : 고전압으로 하전된 전자가 금속 양극에 충돌할 때 발생하는 X-선을 이용하여 내부구조 및 결정구조의 해석에 활용되는 장비
- G.102 임상진단용컴퓨터단층촬영장비(Clinical and Diagnostic Computed Tomography / CAT Systems) : 일반 촬영으로 나타낼 수 없는 신체의 단층영상을 기록하여 촬영하는 장비
- G.103 임상진단용자기공명영상장비(Clinical and Diagnostic Magnetic Resonance Imaging) : 자장을 발생하는 커다란 자석통 속에 인체를 들어가게 한 후 고주파를 발생시키고, 신체부위에 있는 수소원자핵을 공명시켜 각 조직에서 나오는 신호의 차이를 측정하여 컴퓨터를 통해 재구성 및 영상화하는 장비
- G.104 임상진단용혈관조영술장비(Clinical and Diagnostic Angiography Instrument) : 경동맥 혹은 척추동맥내로 방사성 불투과 물질을 주사한 뒤, 대뇌혈 관계를 촬영하는 장비
- G.105 임상진단용양전자/단일광자단층촬영장비(Clinical and Diagnostic Positron Emission Tomography/Single Photon Emission Computed Tomography) : 양전자를 방출하는 방사성 의약품을 대상자에게 정맥주사 혹은 흡입을 통해 투여한 후, 단층 촬영하여 방사성 의약품의 분포를 영상화하는 장비
- G.106 임상진단용초음파장비(Clinical and Diagnostic Ultrasound) : 진동주파수 17,000 ~ 20,000Hz 정도로 인체조직과 피부 세포간에 아주 미세한 진동을 일으켜 열과 역학적 에너지를 만들어주는 장비
- G.107 임상진단용방사선장비(Clinical and Diagnostic Radioactive Ray) : 방사능을 가진 원자에서 발생하는 빛인 방사선의 신체투과를 통하여 세포나 유전자를 변형시키는 방식으로 종양을 파괴하는데 활용되는 장비
- G.108 임상진단용가속기(Clinical and Diagnostic Accelerator) : 암진단을 위한 단광자단층촬영(SPECT) 및 양전자단층촬영(PET) 등에 사용되는 방사성동위원소 생산과 방사성 의약품개발에 사용되는 장비
- G.100 달리 분류되지 않는 임상진단영상장비

G2. 생체측정/진단장비

- G.201 심혈관측정/진단장비(Cardiovascular Diagnostic Equipment) : 심전도, 심혈류, 맥박, 혈압, 혈관탄력도 및 혈관 생리 등의 심혈관 검사 장비
- G.202 호흡기측정/진단장비(Respiratory Diagnostic Equipment) : 폐기능 검사기구로 이용되고, 폐용량 및 호흡가스 등의 변화를 측정하기 위한 장비
- G.203 뇌신경측정/진단장비(Neuro Diagnostic Equipment) : 환자의 머리부분에 두 개 이상의 전극을 위치시켜 뇌의 전기활동신호등을 기록하는 장비
- G.204 근전도측정/진단장비(Electromyogram Diagnostic Equipment) : 근육과 신경의 전기생리학적 현상 등을 측정하는 장비
- G.205 피부측정/진단장비(Skin Diagnostic Equipment) : 피부의 주름, 탄력도, 유분, 아토피 등 피부 건강 및 질환 진단에 사용하는 장비
- G.200 달리 분류되지 않는 생체측정/진단장비

G3. 임상진단분석장비

- G.301 혈액검사/분석장비(Hematological/Serum Biochemical Analyzer) : 혈구 및 혈액생화학 관련 수치를 측정하기 위한 장비
- G.302 체액검사/분석장비(Fluid Analyzer) : 혈액 외 체액에서 정자분석, 요성상분석 등을 측정하는 장비
- G.300 달리 분류되지 않는 임상진단분석장비

G4. 전문의학용특수장비

- G.401 치과용검사장비(Dental Examination Equipment) : 치과용 현미경, X-ray 등 치과에서 사용되는 각종 검사장비
- G.402 안과용검사장비(Ophthalmic Examination Equipment) : 레이저각막측정기, 각막 CT, 각막두께측정기, 비접촉 안압 측정기 등 안과용 각종 검사장비
- G.403 외과용검사장비(Surgery Examination Equipment) : 흉부외과, 정형외과 등의 외과에서 사용되는 검사장비
- G.404 이비인후과용검사장비(Ear Nose Throat Examination Equipment) : 청력계기, 외과용 수술현미경, 각종 내시경, 수술기구 등 이비인후과 검사장비
- G.405 비뇨기과용검사장비(Urological Examination Equipment) : 요도방광경, 절제경, 소아용 요도방광경을 포함한 기타 비뇨기과용 검사장비
- G.406 수의학/실험동물검사장비(Veterinary/Lab. Animal Examination Equipment) : 가축용 및 실험동물용으로 사용되는 혈액화학분석기, 초음파검사, 전산화단층촬영장치 등 검사 및 실험 장비
- G.407 산부인과용검사장비(Obstetrical or Gynecological Examination Equipment) : 유방암검사를 위한 X-ray, 검진대, 초음파 등 산부인과에서 사용되는 검사장비

- G.408 의료교육장비(Medical Education Equipment) : 인체모형, 시뮬레이터, 실습모형, 실습 기기 등 의료교육에 사용되는 장비
- G.400 달리 분류되지 않는 전문의학용특수장비

H. 환경조성/생산/사육시설

H1. 환경조성형시설

- H.101 진공/압력/밀폐시설(Vacuum/Pressure/Sealed Facilities) : 유체나 장비에 걸리는 압력을 높이거나 낮추는 역할 및 진공기능을 하는 시설
- H.102 고온/난방시설(High Temperature/Heating Facilities) : 일정공간의 온도를 높이기 위해 설치된 시설
- H.103 저온/냉동/냉각시설(Low Temperature/Freezing Cooling Facilities) : 물체나 기체 등에서 열을 빼앗아 주위보다 낮은 온도로 만들기 위한 시설
- H.104 무균/청정시설(Aseptic/Clean Facilities) : 일정공간에서 생물, 생물입자 및 미생물 입자를 제어하는 시설
- H.105 무향/잔향/진동시설(Anechoic/Reverberation/Oscillation Facilities) : 소리나 전자기파의 반사를 막기 위해 외부 소음으로부터의 격리를 목적으로 설치된 시설
- H.106 항온/항습시설(Constant Temperature/Humidity Facilities) : 일정공간의 내부를 일정한 온도 또는 습도로 유지하기 위한 목적으로 설치된 시설
- H.107 풍동/수조시설(Wind/Water Facilities) : 공기나 특정 유체에서 물체의 상태 등을 연구하기 위해 인공적으로 강하고 빠른 공기흐름 또는 파랑, 조류 등을 만드는 시설
- H.108 충격/충돌/주행시험시설(Shock/Crash/Running Test Facilities) : 핵심부품소재의 신뢰성 평가시험, 완성차 및 부품의 충돌안전 평가시험, 차량 주행 성능시험 등을 위한 시험시설
- H.109 핵분열/핵융합시험시설(Nuclear Fission/Fusion Test Facilities) : 원자핵을 쪼개거나 합쳐지면서 발생하는 에너지를 시험하는 시설

H2. 이동형 시설

- H.201 연구용선박(Research Vessel) : 극지해양연구, 해양생물자원의 채취 및 연구, 해양 자원자원탐사, 심해저 탐사 등 해양연구수행을 위한 선박
- H.202 연구용항공기(Research Aircraft) : 대류권 탐사, 무인항공기 개발, 환경감시 및 기후변화 감시 등 이동용 관측과 측정을 위한 항공기
- H.203 연구용자동차(Research Vehicle) : 차량의 작동원리 이해, 하이브리드 자동차 연구, 차량 통합제어 플랫폼 개발 등 차세대 자동차 연구개발을 목적으로 구축된 자동차
- H.200 달리 분류되지 않는 이동형 시설

H3. 생물사육/실험시설

- H.301 동물사육/실험시설(Animal Breeding/Experimental Facilities) : 설치류 등 특정 실험동물의 사육·보존을 위하여 외부와 격리된 공간을 조성하여 설치된 시설
- H.302 수생생물사육/실험시설(Aquatic Organisms Breeding/Experimental Facilities) : 어류 등 특정 수생생물의 사육·보존을 위하여 외부와 격리된 공간을 조성하여 설치된 시설
- H.303 식물생장/실험시설(Plant Growth/Experimental Facilities) : 식물재배에 적합한 최적의 환경을 제공하기 위해 온, 습도, 조도, 환기 등을 통합제어하는 복합환경 시설
- H.304 미생물생장/실험시설(Micro Organism Growth/Experimental Facilities) : 미생물 성장을 위해 적절한 영양소와 수분, 온도, 수소이온농도, 산소 등을 투입하여 생장에 적합한 환경을 구현하는 시설
- H.300 달리 분류되지 않는 생물사육/실험시설

H4. 생산시설

- H.401 식품/의약품생산시설(Food/Drug Production Facilities) : 식품 및 의약품을 생산하기 위한 시설
- H.402 동위원소생산시설(Isotope Production Facilities) : 천연 또는 인공적인 방사능 동위원소를 생산하기 위한 시설
- H.403 화합물생산시설(Compound Production Facilities) : 화학 반응 등을 거치는 과정을 통해 생산되는 제조 등의 시설
- H.400 달리 분류되지 않는 생산시설

H5. 방사능처리/차폐시설

- H.501 방사능폐기물처리시설(Radioactivity Waste Treatment Facilities) : 방사능 관련 폐기물의 처리를 위한 시설
- H.502 방사능차폐시설(Radioactivity Shield Facilities) : 방사능의 누출을 막기 위한 시설
- H.500 달리 분류되지 않는 방사능처리/차폐시설

H6. 폐기물처리시설

- H.601 폐기물소각시설(Waste Incineration Facilities) : 폐기물을 소각, 기계적·화학적·생물학적 처리 또는 매립 등을 통해 처리하는 시설
- H.602 폐수처리/정화시설(Wastewater Treatment Facilities) : 사람이나 공장 그리고 산업단지 등에서 발생하는 폐수를 처리하는 시설
- H.600 달리 분류되지 않는 폐기물처리시설

[기술분류 제8호]

신성장동력·원천기술 분야별 대상기술

※ 「조세특례제한법 시행령」 제9조제1항 관련 [별표 7]

구분	분야	대상기술(요약)
1. 미래형 자동차	가. 자율 주행차	1) 주행상황 인지 센서 기술 2) 주행지능정보처리 통합시스템 기술 3) 주행상황 인지 기반 통합제어 시스템 기술 4) 운전자와 자동차 간 인터페이스 및 자율주행 사고원인 규명 기술
	나. 전기 구동차	1) 전기구동방식 자동차의 에너지저장 시스템 밀도 향상 기술 2) 수소연료 저장·공급 장치 제조 기술 3) 수소충전소의 수소생산·압축·저장·충전설비 부품 제조기술 4) 전기구동방식 자동차 구동모터 효율 향상을 위한 부품 개발 및 시험 기술 5) 대용량 충전용 전력변환장치 및 자동연결 충전 커넥터 설계 및 제작기술
2. 지능정보	가. 인공지능	1) 학습 및 추론 기술 2) 언어이해 기술 3) 시각이해 기술 4) 상황이해 기술 5) 인지컴퓨팅 기술
	나. IoT (사물인터넷)	1) IoT 네트워크 기술 2) IoT 플랫폼 기술 3) 사이버물리시스템 기술
	다. 클라우드 (Cloud)	1) SaaS 기술 2) PaaS 기술 3) IaaS 기술
	라. 빅데이터 (Big Data)	1) 빅데이터 수집·정제·저장 및 처리기술 2) 빅데이터 분석 및 예측 기술
	마. 착용형스마트기기	1) 신체 부착형 전자회로의 유연기판 제작기술 및 유연회로 인쇄기술 2) 유연한 양·음극 소재 및 전극 설계·제조기술 3) 섬유기반 유연전원 제조 기술 4) 전투기능 통합형 작전용 첨단디지털 의류기술 5) 생체정보 처리 및 인체내장형 컴퓨팅 기술
	바. IT 융합	1) 지능형 전자항해 기술 2) 지능형 실시간 도시 시설물 관리시스템 기술 3) 지능형 기계 및 자율협업 기술
3. 차세대SW (소프트웨어) 및 보안	가. 기반 SW (소프트웨어)	1) 융합서비스·제품의 소프트웨어 내재화 기술 2) 이기종(異機種) 멀티코아 소프트웨어 기술 3) 분산병렬 소프트웨어 기술 4) 차세대 메모리 기반 시스템 소프트웨어 기술 5) 컴퓨터 이용 설계 및 공학적 분석 소프트웨어 기술
	나. 융합보안	1) 사이버 위협 인텔리전스 대응기술 2) 휴먼바이오·영상 기반 안전·감시·보안기술 3) 미래컴퓨팅 응용·보안기술 4) 자율주행차·로봇·IoT 등 융합서비스·제품의 보안내재화 기술
4. 콘텐츠	가. 실감형 콘텐츠	1) 가상현실(VR) 콘텐츠 기술 2) 증강현실(AR) 콘텐츠 기술 3) HD급 이상의 고품질 다시점 3D 영상 콘텐츠 제작 기술 4) 오감체험형 4D 콘텐츠 제작기술 5) 디지털 홀로그램 콘텐츠 제작기술 6) 인포콘텐츠 기술
	나. 문화콘텐츠	1) 게임 콘텐츠 제작기술 2) 영상 콘텐츠 제작기술 3) 만화·웹툰 콘텐츠 제작기술 4) 음악 콘텐츠 제작기술

구분	분야	대상기술(요약)
5. 차세대 전자정보 디바이스	가. 지능형 반도체·센서	1) 고속 컴퓨팅을 위한 SoC 설계 기술 2) 초소형·초저전력 IoT·웨어러블 SoC 설계 기술 3) SoC 파운드리 후공정 및 장비 제작 기술 4) 차세대 메모리반도체 소재·장비 및 장비부품의 설계·제조기술 5) 지능형 마이크로 센서 기술
	나. 반도체 등 소재	1) Photoresist용 Novolak 수지 제조기술 2) 원자층증착법 및 화학증착법을 위한 고유전체용 전구체 개발 기술
	다. OLED	1) AMOLED(능동형 유기발광 다이오드) 패널·부품·소재·장비 제조 기술 2) 대기압 플라즈마 식각 장비 기술 3) 플렉서블 디스플레이 패널·부품·소재·장비 제조 기술
	라. 3D프린팅	1) 3D프린팅 소재·장비 개발 및 제조기술
6. 차세대 방송통신	가. 5G(5generation, 5세대)이동통신	1) 5G 이동통신 기지국 장비 기술 2) 5G 이동통신 코어네트워크 기술 3) 5G 이동통신 단말 특화 부품 기술 4) 차세대 근거리 무선통신 기술
	나. UHD(Ultra-High Definition)	1) 지상파 UHD방송 송신기 성능 향상기술 2) UHD 방송 통합 다중화기 기술 3) 신규 방송서비스 제공을 위한 시그널링 시스템 기술
7. 바이오·헬스	가. 바이오·화합물 의약	1) 바이오 신약 후보물질 발굴 기술 2) 방어 항원 스크리닝 및 제조기술 3) 바이오시밀러 제조 및 개량기술 4) 혁신형 신약(화합물의약품) 후보물질 발굴기술 5) 혁신형 개량신약(화합물의약품) 개발 및 제조 기술 6) 임상약리시험 평가기술(임상1상 시험) 7) 치료적 탐색 임상평가기술(임상2상 시험) 8) 치료적 확증 임상평가기술(임상3상 시험)
	나. 의료기기·헬스케어	1) 실시간 4D 초음파 영상을 위한 트랜스듀스 및 미세조직 진단기술 2) 신체 내에서 생분해되는 소재 개발 및 제조 기술 3) 유전자 검사용 진단기기 및 시약의 개발 및 제조 기술 4) 암진단용 혈액 검사기기 및 시약의 개발 및 제조 기술 5) 감염병 병원체 검사용 진단기기 및 시약의 개발 및 제조 기술 6) 정밀의료 등 맞춤형 건강관리 및 질병 예방·진단·치료 서비스를 위한 플랫폼 기술
	다. 바이오 농수산·식품	1) 비가열 전처리 및 가공처리기술 2) 식품용 생리활성물질 분석 및 지표물질 규명기술 3) 신식품종 종자개발기술 및 종자가공처리 기술 4) 유용미생물의 스크리닝 기술 및 유용물질 대량생산공정 기술 5) 스마트팜 환경제어 기기 제작 기술
	라. 바이오 화장품 소재	1) 바이오 화장품 소재(원료) 개발 및 제조기술
8. 에너지 신산업·환경	가. ESS(에너지 저장 시스템)	1) 비리튬계 이차전지 소재 등 설계 및 제조기술 2) 전력관리시스템 설계 및 전력변환장치 설계 및 제조 기술 3) 에너지관리시스템 기술
	나. 신재생에너지	1) 실리콘 및 CIS계 박막 태양전지 고효율화 및 연속공정 기술 2) 염료감응, 유기, 페로브스카이트 등 태양전지 핵심소재, 대면적 모듈화 기술 3) 연료전지 전용부품 제조기술 4) 폐기물 액화·가스화 기술 5) 풍력에너지 생산 기술로서 회전동력을 증속시켜 발전기에 전달하는 부품 설계 및 제조기술 6) 풍력에너지 생산 기술로서 발전기 및 변환기 제조기술 7) 지열 에너지 회수 및 저장 기술 8) 지열발전기술 9) 바이오매스 유래 에너지 생산기술
	다. 에너지효율향상	1) 지능형 전력계통 설계 및 제조기술 2) 지능형 배전계통 고도화 및 운용기술 3) 지능형 건축물 에너지 통합 관리시스템 기술 4) 지능형 검침인프라 5) 웨이퍼레벨 칩 패키징 공정기술

구분	분야	대상기술(요약)
		6) 대형가스터빈 부품 및 시스템 설계·제작·조립·시험 평가기술 7) 초임계 이산화탄소 터빈구동 시스템 8) 차세대 고성능 리튬이차전지 기술 9) 고온 연료전지 소재 기술
	라. 온실가스저감 및 탄소자원화	1) 연소후 CO2 포집 기술 2) 연소전 CO2 포집기술 3) 순산소 연소기술 및 저가 산소 대량 제조기술 4) 이산화탄소 지중 저장소 탐사기술 및 DB 구축 5) 이산화탄소 수송, 저장 기술 6) 수소응용 저온 직접환원기술 7) 액화천연가스(LNG) 부유식 원유생산저장설비(FPSO) 및 액화천연가스 운반선(LNGC)용 압축신장기 8) 차세대 배기가스 규제 대응을 위한 운송·저장시스템 기술 9) 제련 슬래그를 이용한 규소철 및 선철 제조기술개발 10) 산업 부생가스(CO, CH4) 전환기술
	마. 원자력	1) 원자로 냉각재 펌프 설계 기술 2) 내열 내식성 원자력 소재 기술 3) 방사선이용 대형 공정 시스템 검사기술 4) 신형원전 표준설계 기술 5) 가압경수형원전 원전설계 핵심코드 개발 기술 6) 친환경 원전해체 기술 7) 가동원전 계측제어설비 디지털 업그레이드 기술
9. 융복합소재	가. 고기능섬유	1) 탄소섬유복합재의 가공장비 및 검사장비 설계·제조기술 2) 초경량·고탄성·고강도 탄소섬유 제조 기술 3) 고성능 부직포 제조 및 활용기술 4) 막소재 및 막모듈 기술
	나. 초경량 금속	1) 고강도 마그네슘 부품의 온간성형기술 2) 프레임 경량화 및 기능화 기술 3) 차세대 조명용 고효율 경량 방열부품 생산기반기술
	다. 하이퍼 플라스틱	1) 인성특성이 향상된 고강성 하이퍼플라스틱 복합체 제조 및 가공 기술
	라. 타이타늄	1) 난삭 메탈소재(타이타늄, 인코넬 등)의 가공장비 설계·제조기술 2) 타이타늄 소재 제조기술과 금속재료 부품화 기술
10. 로봇	가. 첨단제조 및 산업 로봇	1) 고정정 환경 대응 반도체 생산 로봇 기술 2) 차세대 태양전지(Solar cell) / LED / 연료전지 제조 로봇 기술 3) 실내외 자율 이동·작업수행 로봇
	나. 안전로봇	1) 감시경계용 서비스로봇을 위한 주변환경 센싱 기술, 실내외 전천후 위치인식 및 주행 기술 2) 내단열 기능이 구비된 험지 돌파형 소형 구조로봇 플랫폼 기술
	다. 의료 및 생활 로봇	1) 수술, 진단 및 재활 로봇기술 2) 간병 및 케어 로봇 기술 3) 안내, 통역, 매장서비스, 홈서비스 등의 안내로봇 기술 4) Tele-presence 로봇 기술 5) 생활도우미 응용 서비스 기술 6) 유치원, 초등학교에서 교사를 보조하는 교육로봇 기술
	라. 로봇공통	1) 실내외 소음환경에서의 대화신호 추출 기술 2) 모터, 엔코더, 드라이버 일체형의 구동 기술
11. 항공·우주	가. 무인이동체	1) 무인기 지능형 자율비행 제어 시스템 기술 2) 지능형 임무수행 기술 3) 무인기 탑재 첨단센서 기술 4) 무인기 전기구동 핵심부품 기술 5) 무인기 데이터링크 핵심기술 6) 무인기 지상통제 핵심기술
	나. 우주	1) 위성본체 부분품 개발기술 2) 위성탑재체 부분품 개발기술 3) 우주발사체 부분품 개발기술

구분	분야	대상기술
1. 미래 형 자 동차	가. 자율 주행차	1) 주행상황 인지 센서 기술: 주행상황을 인지하는 차량탑재용 비전 센서(vision sensor), 레이더 센서(radar sensor), 레이저 스캐너 센서(laser scanner sensor) 또는 초음파 센서 제작 기술과 주행환경 상의 전방위 물체에 대한 정확한 거리와 공간정보를 처리하는 소프트웨어 기술
		2) 주행지능정보처리 통합시스템 기술: 차량탑재 센서 및 차량 간 통신 네트워크(network)를 기반으로 자동주차, 사고회피 및 능동안전주행을 수행하기 위한 센서퓨전(sensor fusion) 기술, 차량 내·외 통신기술과 정밀도로지도 구축 및 매칭(matching) 기술
		3) 주행상황 인지 기반 통합제어 시스템 기술: 다양한 환경조건에서 강인하고 신뢰성 있게 차량의 정밀위치와 주변의 차량, 보행자, 차선 및 표지판 등의 주행상황을 인지하여 안정된 주행이 가능하도록 차량의 구동, 제동, 조향, 현가시스템을 능동적으로 제어하는 통합제어 시스템 설계 기술
		4) 운전자와 자동차 간 인터페이스 및 자율주행 사고원인 규명 기술: 자율주행 환경에서 운전자의 안전성, 수용성(불안감 해소)을 향상시킬 수 있는 운전자와 자동차 간 인터페이스 설계 기술과 사고시점 전·후의 자동차 내·외부 정보를 저장하는 기술
	나. 전기 구동차	1) 전기구동방식 자동차의 에너지저장 시스템 밀도 향상 기술: 1회 충전 시 전기구동방식 자동차[EV(Electric Vehicle), HEV(Hybrid Vehicle), PHEV(Plug-in Hybrid Vehicle)]의 장거리 주행거리 확보를 위한 이차전지의 에너지저장 시스템 밀도를 향상시키는 기술
		2) 수소연료 저장·공급 장치 제조 기술: 수소연료로 전기를 생산하여 운행되는 수소연료전지자동차(FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle) 내에 수소연료를 저장 및 공급하는 장치 제조 기술
		3) 수소충전소의 수소생산·압축·저장·충전설비 부품 제조기술: 수소연료전지자동차에 수소연료를 공급하기 위한 수소충전소의 수소 생산설비, 압축설비, 저장설비, 충전설비의 부품 설계 및 제작 기술
		4) 전기구동방식 자동차 구동모터 효율 향상을 위한 부품 개발 및 시험 기술: 전기를 이용하여 차량을 구동하는 부품으로서, 차량 구동축에 연결하여 회전력을 바퀴에 전달함으로써 차량을 구동시킬 수 있는 고효율 전기구동방식 자동차 구동용 모터를 제작하는 기술
		5) 대용량 충전용 전력변환장치 및 자동연결 충전 커넥터 설계 및 제작기술: 최대 출력 100kW급 이상, 최대 공급 전력 200A 이상이고 최대 효율 92% 이상을 만족하는 전기구동방식 자동차 충전용 전력변환장치와, 전기적 안전성과 사용자

구분	분야	대상기술
		편리 등을 확보하기 위한 전기구동방식 자동차와 자동연결되는 충전 커넥터를 설계 및 제작하는 기술
2. 지능 정보	가. 인공지능	1) 학습 및 추론 기술: 다양한 기계학습 알고리즘(algorithm), 딥러닝(deep learning), 지식베이스(knowledge base) 구축, 지식추론 등 학습 알고리즘과 모델링(modeling) 조합을 통해 지능의 정확도와 속도를 향상시키는 소프트웨어 기술
		2) 언어이해 기술: 텍스트(text), 음성에서 언어를 인지, 이해하고 사람처럼 응대할 수 있는 자연어 처리, 정보검색, 질의응답, 언어의미 이해, 형태소·구문 분석 등 언어 관련 소프트웨어 기술
		3) 시각이해 기술: 비디오(video), 이미지(image) 등에서 객체를 구분하고 움직임의 의미를 파악하기 위한 컴퓨터 비전(computer vision), 행동 인식, 내용기반 영상검색, 영상 이해 등 사람의 시각지능을 모사한 소프트웨어 기술
		4) 상황이해 기술: 다양한 센서(sensor)를 통해 수집된 환경정보를 이해하거나, 대화 상대의 감정을 이해하고 주변상황과 연결한 자신의 상태를 이해하는 등 자신이 포함된 세계나 환경을 이해하여 적절한 행동을 결정짓는 소프트웨어 기술
		5) 인지컴퓨팅 기술: 저전력·고효율로 지능정보 학습을 수행할 수 있도록 컴퓨터 시스템 구조를 재설계하거나, 인공지능 알고리즘(algorithm) 처리가 용이하도록 초고성능 연산 플랫폼(Platform)을 제공하는 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어 기술
	나. IoT(Internet of Things, 사물인터넷)	1) IoT 네트워크 기술: 사물간의 네트워크(network)를 구성하기 위한 대량의 네트워크(Massive IoT) 구성 기술, 저전력 초경량 네트워크 기술(LPWA: Low Power Wide Area) 및 네트워크 상황에 따른 품질 보장형 협업 네트워크와 사물인터넷 전용망 기술
		2) IoT 플랫폼 기술: 다양한 사물인터넷 기기에 대한 식별·통신·검색·접근 및 사물인터넷 기기를 통한 데이터 수집·저장·관리와 데이터에 대한 분석·가공을 지원하는 지능형 소프트웨어 플랫폼(Software Platform) 기술
		3) 사이버물리시스템 기술: 센서와 구동체[액추에이터(Actuator)]를 갖는 기계적 장치와 이를 제어하는 정보통신 인프라(infra)를 결합하여 물리적 환경과 가상 환경을 연결하는 것으로 물리적 환경을 실시간으로 모니터링(monitring)하여 대량의 데이터(data)를 수집·분석·처리하고 이를 바탕으로 물리적 기계장치 또는 컴퓨팅(computing) 장치를 자동으로 제어하는 임베디드(embedded) 기반 분산제어 시스템 기술
	다. 클라우드(Cloud)	1) SaaS(Software as a Service) 기술: 다양한 클라우드 환경에서 인터넷을 통한 소프트웨어 사용이 실행가능하도록 상호운용성을 확보하고, 다양한 사용자 요구를 소프트웨어 자

구분	분야	대상기술
	)	체의 변경없이 수용하는 맞춤형 서비스 기술 및 SaaS 응용을 연계하여 새로운 서비스를 제공하는 서비스 매쉬업(mashup) 기술
		2) PaaS(Platform as a Service) 기술: 개발자가 데이터베이스(database), 웹(web), 모바일(mobile), 데이터(data) 처리 등의 소프트웨어 개발 환경을 클라우드 상에서 손쉽게 활용하여 응용 서비스의 개발·배포 및 이전이 가능하도록 하는 기술 및 실행환경 제공 기술
		3) IaaS(Infrastructure as a Service) 기술: 가상머신(Virtual Machine) 혹은 컨테이너(container, 경량화된 가상화기술) 기반으로 자원을 가상화하고, 다중 클라우드 연동을 통해 자원을 확장하는 기술 및 다양한 클라우드 인프라 서비스의 중개를 위한 클라우드 서비스 브로커리지(Cloud Service Brokerage) 기술
	라. 빅데이터 (Big Data)	1) 빅데이터 수집·정제·저장 및 처리기술: 여러 입력 소스(source)에서 발생하는 다양한 종류의 대규모 데이터(data)를 수집·정제하거나, 향후 분석을 위해 고속의 저장소에 저장하고 관리하는 기술
		2) 빅데이터 분석 및 예측 기술: 대규모 데이터(data)에 다양한 통계기법, 기계학습, 시뮬레이션(simulation) 기법 등을 활용하여 분석하고, 데이터에 내재한 의미를 추출하고 장단기 미래 동향을 예측하는 소프트웨어 기술
마. 착용형스마트기기		1) 신체 부착형 전자회로의 유연기판 제작기술 및 유연회로 인쇄기술: 스마트 착용형기기(wearable device)에 사용되는 신체 부착형 전자회로의 유연기판 제작기술 및 유연회로 인쇄기술
		2) 유연한 양·음극 소재 및 전극 설계·제조기술: 20퍼센트 이상의 변형 시에도 기계적·전기화학적 신뢰성 확보가 가능하며 100 μ m 후박급의 착용형기기(wearable device)에 전원용으로 사용되는 유연한(flexible) 양·음극 소재 설계·제조 기술 및 해당 전극의 조성(composition)·형상(forming)의 설계·제조 기술
		3) 섬유기반 유연전원(fabric based flexible battery) 제조 기술: 유연 성능이 4.5g·cm ² /cm 이상으로 변형에 대한 형태 안정성이 우수한 유연전원(fabric based flexible battery)으로서, 에너지 밀도가 100Wh/kg 이상으로 고효율·고수명의 성능을 가진 섬유기반 유연전원을 제조하는 기술
		4) 전투기능 통합형 작전용 첨단디지털 의류기술: 군사 및 경찰 작전 등의 특수 임무를 수행하는데 필요한 극한기능과 신호전송기능 및 신체보호기능을 갖춘 총체적 디지털 기능 전투복 제조 기술
		5) 생체정보 처리 및 인체내장형 컴퓨팅 기술: 생체신호 측정 및 전달 기술, 생체기능의 컴퓨터 시뮬레이션(모사) 기술, 내장형 심장 박동 기술, 인술린 자동 분비 기술, 인공 눈/귀 등과 같이 신체의 내·외부에 장착되어 사용자의 생체정보 또는 기능을 인식·모사·처리하거나 신체의 기능을 보완·대체하는 기술

구분	분야	대상기술
	바. IT 융합	1) 지능형 전자항해 기술: IMO(International Maritime Organization, 국제해사기구)의 e-Navigation 구현을 목적으로 장소에 구애받지 않고 4S(ship to ship, ship to shore, shore to ship, shore to shore) 통신을 구현하는 통신단말장치 제작기술과 그 통신단말장치를 기반으로 육상과의 실시간 디지털통신을 통해 입항부터 출항까지의 항해 업무를 통합적으로 처리하고 증강현실 및 3차원 전자해도를 활용한 충돌·좌초 회피지원기능을 갖는 선박 항해시스템 설계 및 구축기술
		2) 지능형 실시간 도시 시설물 관리시스템 기술: 도시 시설물(도로, 철도, 교량, 항만, 댐, 터널, 건축물, 전기·가스·수도 등의 공급설비, 통신시설 및 하수도시설 등)에 부착 또는 삽입하여 동 시설물들을 대상으로 통신기능 및 에너지 수확기능을 갖는 센서(sensor)를 활용하여 시설물의 운영상황 및 위험요인(물리적·기능적 결함여부 포함)을 실시간으로 계측·평가하여 유지·보수하는 지능형 도시 시설물 관리시스템 설계·구축 기술
		3) 지능형 기계 및 자율협업 기술: 생산설비에 불박이 형태(built-in)로 장착한 다양한 센서(sensor)나 엔코더(Encoder)로부터 수집한 생산설비의 품질(상태)정보 및 공정조건을 실시간으로 분석하여 최적의 작업상태를 제공할 수 있는 진단·처방정보를 창출하는 내장형·외장형 소프트웨어 제작기술과 동 정보를 바탕으로 생산설비를 원격으로 제어하는 개방형 제어기(controller), M2M(Machine to Machine, Machine to Man, 기계 간의 통신 및 인간이 작동하는 기계와의 통신) 디바이스(device) 제작기술 및 내장형·외장형 소프트웨어와 개방형 컨트롤러 디바이스를 탑재하여 자동으로 상태감시·진단·제어기능을 하는 지능형 기계 제작기술
3. 차세대 S W (소프트웨어) 및 보안	가. 기반 SW(소프트웨어)	1) 융합서비스·제품의 소프트웨어 내재화 기술: 서비스·제품과 소프트웨어 융합화를 통해 스마트자동차, 미래형국방, 철도, 조선, 드론(drone), 맞춤형의료, 스마트패션(smart fashion, 지능형 의류 맞춤형서비스) 등 첨단 분야에서 저전력을 소비하면서 기기작동을 최적 제어하는 핵심 소프트웨어 기술 및 이러한 소프트웨어의 실시간 정확성을 검증하는 기술
		2) 이기종(異機種) 멀티코아 소프트웨어 기술: 기존 CPU(Central Processing Unit) 중심의 컴퓨팅(computing) 기술에 보조연산장치, 연산 가속장치 등을 결합하여 보다 높은 성능을 제공하기 위한 고효율·고성능 소프트웨어 기술
		3) 분산병렬 소프트웨어 기술: 하나의 대규모 연산 작업을 처리하기 위하여 네트워크에 연결되어 있는 여러 노드(node, 컴퓨터)에 작업을 나누어 동시에 처리하도록 하는 소프트웨어 기술

구분	분야	대상기술
		4) 차세대 메모리 기반 시스템 소프트웨어 기술: PC, 서버(Server), 휴대단말의 속도와 신뢰성을 획기적으로 향상시키기 위한 고성능 비휘발성 메모리(memory) 제어 소프트웨어 기술
		5) 컴퓨터 이용 설계 및 공학적 분석 소프트웨어 기술: 제품 생산에 있어 개념 설계 단계 이후 제작도면 작성과 작성된 도면의 제품 성능 및 품질 검토를 수행하는 소프트웨어 기술
	나. 융합 보안	1) 사이버 위협 인텔리전스(Intelligence) 대응기술: 악성코드, 지능형 지속 공격(Advanced Persistent Threat) 등 사이버 보안위협에 의해 발생하는 정보유출, 네트워크·시스템 마비, 제어권 탈취 등 금전적·사회적 손실을 방지하기 위해 지능정보기술(인공지능, 빅데이터 등)을 활용하여 사이버 공격을 사전에 자동 예측·탐지하여 분석·대응하는 기술
		2) 휴먼바이오(human-bio)·영상 기반 안전·감시·보안기술: 인간의 신체적 특성(지문, 얼굴, 홍채, 정맥 등)과 행동적 특성(서명, 음성, 걸음걸이 등)을 이용한 신원확인 기술과 영상정보를 이용하여 사람·사물을 인식하고 추적하거나 범죄·사고 상황을 인식하는 기술
		3) 미래컴퓨팅 응용·보안기술: 대량의 데이터가 중앙에 저장되는 클라우드 컴퓨팅(cloud computing) 또는 대량의 서버(server)들이 상호 연결된 분산컴퓨팅 환경에서 감염된 시스템으로부터 내부데이터 유출을 방지하고 대용량 네트워크 공격방어시스템을 제공하는 기술과 양자컴퓨팅(quantum computing) 특성에 따른 고속의 데이터·통신 암호화 및 암호해독방지 기술
4. 콘텐츠	가. 실감 형 콘텐츠	4) 자율주행차·로봇·IoT 등 융합서비스·제품의 보안내재화 기술: 인명이나 재산상 손실을 끼칠 수 있는 실생활제품[자율주행차, 인공지능박기, 도어락(doorlock) 등]에 탑재되는 임베디드 시스템(embedded system)에 적용이 가능하도록, 기존의 보안기술에 비해 경량화 및 전력소모가 적으면서도 외부의 공격(탈취, 파괴, 위·변조 등)과 동작 과정에서 발생하는 부가정보(전력, 전자파 등)로 인해 정보가 유출·변경되는 것을 방지·대응하기 위한 기술
		1) 가상현실(VR) 콘텐츠 기술: 사용자의 오감을 가상공간으로 확장·공유함으로써 환경적 제약에 의해 직접 경험하지 못하는 상황을 간접 체험할 수 있게 하는 가상현실(Virtual Reality) 콘텐츠 제작 기술
		2) 증강현실(AR) 콘텐츠 기술: 디지털 콘텐츠를 현실 공간과 사물에 혼합시킴으로써 사용자에게 보다 많은 체험 서비스를 제공하게 하는 증강현실(Augmented Reality) 콘텐츠 제작 기술
		3) HD급 이상의 고품질 다시점 3D 영상 콘텐츠 제작 기술: 입체영상 시청용 안경을 착용하지 않고 입체 영상을 감상할

구분	분야	대상기술
		수 있는 무안경 디스플레이를 위한 다시점(multi-view) 콘텐츠 제작 기술
		4) 오감체험형 4D 콘텐츠 제작기술: 기존의 3D 입체영상 콘텐츠에 증강현실(Augmented Reality) 영상기술과 시각·후각·청각·미각·촉각 등의 오감체험을 통한 양방향성의 상호작용 기술이 융합된 4D 콘텐츠 제작기술
		5) 디지털 홀로그램(Hologram) 콘텐츠 제작기술: 물체 형태에 대한 완벽한 3차원 정보를 조명광 파면(wavefront)의 간섭무늬 형태로 담고 있는 홀로그램 프린지(fringe) 패턴을 생성하고, 디지털화된 처리를 통하여 3차원 영상으로 재현, 편집, 정합 또는 공간인식을 하는 기술
		6) 인포콘텐츠 기술: 사용자의 실제 생활과 밀착되어 콘텐츠 소비뿐만 아니라 개인·지역·사회 전반과 관련하여 유용한 정보를 제공하는 콘텐츠 기술로, 콘텐츠 분석·검색, 소셜 클라우드 협업, 실감형 고해상도 공간정보 콘텐츠 기술 등을 포함하는 기술
	나. 문화 콘텐츠	1) 게임 콘텐츠 제작기술: 게임 콘텐츠의 기획·제작 및 서비스를 위한 게임엔진, 게임저작도구, 게임 UI(User Interface), 게임 운영환경, 기능성 게임 모델 개발 등의 게임 콘텐츠 기술
		2) 영상 콘텐츠 제작기술: 영화·애니메이션과 방송 등 영상 콘텐츠의 기획·제작과 서비스를 위한 스토리텔링(Storytelling), 컴퓨터 그래픽(Computer Graphic), 디지털 시네마(Digital Cinema)와 3D 입체영상 등 콘텐츠의 품질과 효율성 향상을 위한 기술
		3) 만화·웹툰 콘텐츠 제작기술: 만화·웹툰 콘텐츠의 기획·제작 및 서비스를 위한 디지털 만화 저작도구, 만화 멀티미디어 콘텐츠 제작, 플랫폼 구축 및 서비스를 위한 저작권 보호 등 만화·웹툰 콘텐츠 기술
		4) 음악 콘텐츠 제작기술: 음악 콘텐츠의 기획·제작 및 서비스를 위한 음악 저작·편집도구, 플랫폼 구축, 음악 서비스 UI(User Interface) 등 음악 콘텐츠 기술
5. 차세대 전자정보기술	가. 지능형 반도체·센서	1) 고속 컴퓨팅을 위한 SoC 설계 기술: 인간형 인식, 판단, 논리를 수행할 수 있는 뉴럴넷(Neural Network)을 구현하는 초고속, 저전력 슈퍼프로세서 기술로서 자율주행, 인간형 로봇, 게임 로봇, 지능형 드론 제작을 위한 매니코어(Many Core)를 단일 반도체에 통합한 SoC(System on Chip) 설계 기술
		2) 초소형·초저전력 IoT·웨어러블 SoC 설계 기술: IoT, 착용형 스마트 단말기기 및 웨어러블 센서(wearable sensor) 등을 위해 장기간 지속사용이 가능하고, 초소형·초저전력으로 동작하며, IoT 네트워크에 지능형 서비스를 적용하기 위한 지능정보 및 데이터의 처리가 가능한 초저전력 SoC(System on Chip) 설계 기술

구분	분야	대상기술
		3) SoC 파운드리 후공정 및 장비 제작 기술: SoC(System on Chip) 반도체 개발을 위한 핵심 기반기술로 2D/3D 패키징 등 파운드리(Foundry) 후공정 기술과 파운드리 장비 제작 기술
		4) 차세대 메모리반도체 소재·장비 및 장비부품의 설계·제조기술: 기존 메모리반도체인 D램(DRAM)과 낸드 플래시메모리(Nand Flash Memory)의 장점을 조합한 STT-MRAM(Spin Transfer Torque-Magnetic Random Access Memory), PRAM(Phase-change Random Access Memory), ReRAM(Resistive Random Access Memory) 등 차세대 메모리반도체 소재·장비 및 장비부품의 설계·제조기술
		5) 지능형 마이크로 센서 기술: 물리적·화학적인 아날로그(analogue) 정보를 얻는 감지부와 논리·판단·통신기능을 갖춘 지능화된 신호처리 집적회로가 결합된 소자로서 나노기술, MEMS[Micro Electro Mechanical System, 기계부품·센서(sensor)·액추에이터(actuator) 및 전자회로를 하나의 실리콘 기판 위에 접적화]] 기술, 바이오 기술 또는 SoC(System on Chip) 기술이 결합한 초소형 고성능 센서 설계·제작 및 패키지 기술
	나. 반도체 등 소재	1) Photoresist용 Novolak(노블락) 수지 제조기술: 반도체 및 디스플레이용 회로형성에 필요한 리소그래피(lithography)용 수지로서 회로의 내열성, 전기적 특성, 현상(Developing) 특성을 좌우하는 Photoresist용 매트릭스 수지(Matrix Resin)를 제조하는 기술
		2) 원자층증착법(ALD, Atomic Layer Deposition) 및 화학증착법(CVD, Chemical Vapor Deposition)을 위한 고유전체(High-k dielectric)용 전구체 개발 기술: 기존의 이산화규소(SiO ₂)보다 우수한 유전특성을 갖는 high-k dielectric 박막 증착을 위한 ALD 및 CVD 공정에 사용되는 전구체를 개발하는 기술
	다. OLED (Organic Light Emitting Diode, 유기발광다이오드)	1) AMOLED(Active Matrix Organic Light Emitting Diode, 능동형 유기발광 다이오드) 패널·부품·소재·장비 제조 기술: 대화면(9인치 이상) AMOLED 패널을 제조하기 위하여 공정별로 사용되는 기술(모듈조립공정기술은 제외한다)과 AMOLED 패널을 제조하기 위한 부품·소재·장비 제조 기술
		2) 대기압 플라즈마 식각 장비 기술: 디스플레이를 제조할 목적으로 대기압에서 플라즈마(plasma)를 발생시켜 박막을 식각하는 장비 제작기술
		3) 플렉서블 디스플레이 패널·부품·소재·장비 제조 기술: 플렉서블 디스플레이(유연성 또는 유연한 성질을 가지는 디스플레이로, 깨지지 않고 휘거나 말 수 있고 접을 수 있는 특성을 지닌 것을 말한다. 이하 같다)를 제조하기 위하여 공정별

구분	분야	대상기술
6. 차세대 방송통신		[유연필름 제조, 이형과 접합, TFT(Thin Film Transistor) 제조, 화소형성, 봉지, 모듈 공정 등]로 사용되는 기술과 이와 관련한 부품·소재 및 장비 제조 기술
		라. 3D프린팅 3D프린팅 소재·장비 개발 및 제조기술: 3차원 디지털 설계도에 따라 액체수지, 금속분말 등 다양한 형태의 재료를 적층하여 제품을 생산하는데 사용되는 소재·장비를 개발 및 제조하는 기술
	가. 5G(5g generation, 5세대) 이동통신	1) 5G 이동통신 기지국 장비 기술: 가입자와 연결을 위해 이동통신사업자가 구축하는 5G 이동통신 광역 및 소형 셀(cell) 기지국 장비에 적용되는 기술
		2) 5G 이동통신 코어네트워크(Core Network, 기간망) 기술: 트래픽(traffic) 전송·제어, 네트워크(network) 간 연결 등을 위해 5G 이동통신 기지국 장비와 연동되는 게이트웨이(gateway), 라우터(router) 등에 적용되는 기술
나. UHD(Ultra-High Definition)		3) 5G 이동통신 단말 특화 부품 기술: 5G 이동통신 단말을 구현하기 위해 새롭게 개발·적용될 통신모듈[베이스밴드(baseband, 기저대역) 모듈, RF(radio frequency) 칩셋(chipset) 등]의 부품·소자에 적용되는 기술
		4) 차세대 근거리 무선통신 기술: IEEE(Institute of Electrical & Electronics Engineers, 국제전기전자기술자협회) 802.11ac 규격보다 높은 주파수 효율과 전송속도를 제공하는 근거리 무선통신(무선랜: wireless LAN) 기술
		1) 지상파 UHD방송 송신기 성능 향상기술: 냉각 기술(공냉, 수냉, 질소냉각 등 포함)의 개선, 회로 설계 방식 개선 등을 통한 고효율 지상파 UHD방송용 송신기 설계·제조 기술
		2) UHD 방송 통합 다중화기 기술: 신규 전송 프로토콜[ROUTE, MMT(MPEG Media Transport) 등 포함]과 기존 전송 프로토콜[MPEG-2 TS(Transport System)]로 생성된 신호를 입력받아, 국내외 UHD 방송 표준에 따른 전송 프로토콜로 출력하는 통합형 다중화기 기술
7. 바이오·헬스	가. 바이오·화합물의약	3) 신규 방송서비스 제공을 위한 시그널링 시스템 기술: 다양한 신규 방송서비스 제공을 위하여 UHD방송 표준에 따른 시그널링(signaling) 시스템[시그널 인코더(signal encoder), 서비스가이드 인코더(service guide encoder), 시그널/서비스가이드 서버(signal/service guide server), 서비스 메타데이터(metadata) 관리서버, 통합 모니터링(monitoring) 시스템, 앱 시그널링 인코더(app signaling encoder), 콘텐츠 푸시 서버(push server, 자동제공서버) 등을 포함한다] 기술
		1) 바이오 신약 후보물질 발굴 기술: 유전자재조합기술, 세포 배양 기술 등 새로운 생명공학을 이용하여 생명체에서 유래된 단백질·호르몬 등을 원료 및 재료로 하는 단백질의약품·유전자치료제·항체치료제·줄기세포를 이용한 세포치료제를 개발하는 기술

구분	분야	대상기술
		2) 방어 항원 스크리닝 및 제조기술: 면역 기전을 이용하여 인체질환을 방어하기 위해 항원을 스크리닝하고 이 항원을 제조하여 각종 질환을 치료하거나(치료용 백신) 예방하기 위한 백신(예방용 백신) 제조 기술
		3) 바이오시밀러 제조 및 개량기술: 바이오시밀러의 고수율(1g/ℓ 이상) 제조공정 기술과 서열변경, 중합체 부과, 제제변형 등의 방법으로 바이오시밀러의 활성, 안정성, 지속성을 개량하여 새로운 기능 및 효능을 부여하는 기술
		4) 혁신형 신약(화합물의약품) 후보물질 발굴기술: 인체내 질병의 원인이 되는 표적 수용체(Receptor) 또는 효소(Enzyme) 등의 반응 기전(Mechanism)을 규명하고 분자설계를 통하여 표적체(Target)와 선택적으로 작용할 수 있는 구조의 화합물 후보물질 라이브러리(Library)를 확보하며, 고속탐색법(HTS, High Throughput Screening) 기술을 이용하여 후보물질 라이브러리로부터 후보물질을 도출한 후 유기합성 기술을 통하여 안전성 및 유효성이 최적화된 신약 후보물질로 개발하는 기술
		5) 혁신형 개량신약(화합물의약품) 개발 및 제조 기술: DDS(Drug Delivery System, 약물전달시스템), 염변경, 이성체 제조, 복합제 제조 및 바이오·나노기술과의 융합 등의 기술을 통해 기존 신약보다 안전성, 유효성, 유용성(복약순응도, 편리성 등), 효능 등을 현저히 개선시킨 개량 신약을 개발·제조하는 기술
		6) 임상약리시험 평가기술(임상1상 시험): 바이오 신약, 백신, 혁신형 신약(화합물의약품) 후보물질의 초기 안정성, 내약성, 약동학적, 약력학적 평가 및 약물대사와 상호작용 평가, 초기 잠재적 치료효과 추정을 위한 임상약리시험 평가기술
		7) 치료적 탐색 임상평가기술(임상2상 시험): 바이오 신약, 백신, 혁신형 신약(화합물의약품) 후보물질의 용량 및 투여기간 추정 등 치료적 유용성 탐색을 위한 평가기술
		8) 치료적 확증 임상평가기술(임상3상 시험): 바이오 신약, 백신, 혁신형 신약(화합물의약품) 후보물질의 안전성, 유효성 등 치료적 확증을 위한 평가기술
	나. 의료기기·헬스케어	1) 실시간 4D(Dimension, 차원) 초음파 영상을 위한 트랜스듀스 및 미세조직 진단기술: 초음파소자를 2차원 평면형태로 배열한 2차원 음향모듈을 이용한 것으로 가로, 세로 두 개의 축 방향에 대한 자유로운 빔 조향 및 집속을 통하여 3차원 영상을 실시간으로 얻을 수 있는 초음파 진단기 기술
		2) 신체 내에서 생분해되는 소재 개발 및 제조 기술: 신체 내에서 각 부위에 적합하게 적용될 수 있는 생분해 의료용 제품[정형외과·치과용 임플란트(implant), 스텐트(stent), 봉합사, 약물 전달 시스템, 조직 재생 시스템]의 소재 개발 및 제조 기술

구분	분야	대상기술
		3) 유전자 검사용 진단기기 및 시약의 개발 및 제조 기술: 질병의 진단이나 건강상태 평가를 목적으로 인체에서 채취한 검체로부터 DNA(deoxyribonucleic acid), RNA(ribonucleic acid), 염색체, 대사물질을 추출하여 분석하는 기기 및 시약의 개발 및 제조 기술
		4) 암진단용 혈액 검사기기 및 시약의 개발 및 제조 기술: 채취한 혈액으로부터 종양 표지자의 농도를 측정하여 암발생 유무를 판단하는데 활용되는 검사기기 및 시약의 개발 및 제조 기술
		5) 감염병 병원체 검사용 진단기기 및 시약의 개발 및 제조 기술: 인체에서 채취된 혈액, 소변, 객담, 분변 등의 검체를 이용해 국내에서 새롭게 발생하였거나 발생할 우려가 있는 감염병 또는 국내 유입이 우려되는 해외 유행 감염병의 병원체를 검사하는 데 활용되는 기기 및 시약의 개발 및 제조 기술
		6) 정밀의료 등 맞춤형 건강관리 및 질병 예방·진단·치료 서비스를 위한 플랫폼 기술: 서로 다른 형태의 개인건강정보(진료기록, 일상건강정보, 유전자 분석 데이터, 공공데이터 등)를 저장·관리하기 위한 정보 변환기술과, 수집된 정보의 분석을 통해 질병 발병도 등 건강을 예측하고 이에 따른 맞춤형 건강관리 및 질병 예방·진단·치료를 제공하는 기술
	다. 바이오농수산물식품	1) 비가열 전처리(pretreatment) 및 가공처리기술: 초고압(1,000기압 이상), 고압전자기장[PET(Pulsed Electric Field) 1kV 이상], 전기저항가열(Ohmic Heating), 방사선 조사(irradiation)와 같은 대체 열에너지를 사용하여 미생물 수를 감소시키거나 사멸시키는 처리기술
		2) 식품용 생리활성물질 분석 및 지표물질 규명기술: 동·식물 및 미생물에서 기능성분을 추출하고 추출물에 대해 선정한 지표물질에 따라 기능성분을 분석·동정(identification)한 후 식품용도로 사용할 수 있도록 시험관 수준, 세포·동물 수준, 인체 대상으로 안전성과 기능성을 평가하는 기술
		3) 신제품 종자개발기술 및 종자가공처리 기술: 유전자원을 활용하여 부분과 모본의 교배를 통하거나 전통적인 육종기술에 유전공학 기술을 접목하여 생산성, 품질, 기능성 등이 개선된 신제품 종자를 개발하는 기술과 종자의 품질을 높이기 위한 프라이밍(priming), 코팅(coating), 펠렛팅(pelleting) 등 종자 가공처리 기술
		4) 유용미생물의 스크리닝 기술 및 유용물질 대량생산공정 기술: 세균이나 곰팡이를 선발·분리하여 효용성을 평가하거나 이들 미생물을 활용하여 균주개발, 발효공정, 정제공정 등을 거쳐 유용물질을 대량으로 생산하는 기술

구분	분야	대상기술
8. 에너지 산업·환경		5) 스마트팜 환경제어 기기 제작 기술: 온실이나 축사의 온도, 습도, 이산화탄소, 악취 등을 감지하여 환경을 조절하는 센서와 이를 통해 작동하는 액츄에이터(actuator) 및 제어시스템을 설계·제조하는 기술
	라. 바이오 화장품 소재	바이오 화장품 소재(원료) 개발 및 제조기술: 세포활성 제어기술, 미생물 발효 및 생물전환기술, 활성성분 대량생산기술 등의 바이오 기술(bio technology)을 활용하여 화장품의 소재(원료)를 개발 및 제조하는 기술
	가. ESS(Energy Storage System, 에너지 저장 시스템)	1) 비리튬계 이차전지 소재 등 설계 및 제조기술: 흐름전지(Flow Battery)에 사용되는 전극·멤브레인(Membrane)· 전해질·저가 분리판·스택(Stack) 설계 및 제조 기술과 고온형 나트륨(Sodium)계 이차전지에 사용되는 세라믹(Ceramic) 전해질·셀(Cell)·모듈(Module) 설계 및 제조 기술
		2) 전력관리시스템 설계 및 전력변환장치 설계 및 제조 기술: 전력을 제어하기 위한 전력관리시스템(PMS, Power Management System) 설계 기술과 저장장치 전력과 전력계통 간의 특성을 맞춰주는 전력변환장치(PCS, Power Conversion System) 설계 및 제조 기술
	나. 신재생에너지	3) 에너지관리시스템 기술: 주파수조정, 신재생연계, 수요반응 등의 응용 분야별 제어 소프트웨어 기술을 핵심으로 하는 에너지관리시스템(EMS, Energy Management System) 기술
		1) 실리콘 및 CIS계 박막 태양전지 고효율화 및 연속공정 기술: 비정질 및 미세결정 실리콘 박막을 이용한 2중, 3중 등 다중접합 구조의 태양전지 기술, 투명전도막 기술, 광 포획 기술, 대면적 장치 및 공정기술과 구리(Cu), 인듐(In), 셀레늄(Se) 등 화합물 증착을 이용한 CIS계 고효율화 기술(계면저항기술, 열처리), 대면적 장치 및 연속 공정기술
		2) 염료감응, 유기, 페로브스카이트(Perovskite) 등 태양전지 핵심소재, 대면적 모듈화 기술: 고효율화를 위한 염료, 광활성층, 전자·정공수송층, 광전극, 전해질, 촉매전극 재료 등의 핵심소재 제조기술, 대면적·고효율·고내구성 모듈화 기술(대면적 제조장비, 고효율 고집적 모듈기술 및 연속 공정기술)
		3) 연료전지 전용부품 제조기술: 연료전지 핵심부품인 개질기, 막전극 접합체, 금속 분리판 또는 블로어 제조 기술
		4) 폐기물 액화·가스화 기술: 폐플라스틱, 폐타이어와 같은 고분자·가연성 폐기물의 직·간접 액화 반응을 통해 연료유 또는 가스를 생산하는 기술
		5) 풍력에너지 생산 기술로서 회전동력을 증속시켜 발전기에 전달하는 부품 설계 및 제조기술: 블레이드(blade)로부터 전달되는 회전력을 전달받아 증속하여 발전기에 전달하는 장치를 구성하는 유성기어(planet carrier)·축(shaft)·베어링(bearing)·이음쇠(coupling)·브레이크(brake) 및 제어기(controller)의 설계 및 제조 기술

구분	분야	대상기술
		6) 풍력에너지 생산 기술로서 발전기(Generator) 및 변환기(Inverter) 제조기술: 동력 구동장치 증속기로부터 동력을 전달받아 회전자(rotor)와 고정자(stator)를 통해 전기를 발생시키는 발전기(generator)와 정속운전 유도발전기용 변환기, 가변속 운전 이중여자 유도발전기용 변환기 및 가변속 운전 동기발전기용 변환기의 설계 및 제조 기술
		7) 지열 에너지 회수 및 저장 기술: 지열에너지 이용 효율 및 경제성을 향상시키는 그라우팅(grouting) 재료 제작 기술·보어홀(borehole) 전열저항 저감기술·저비용 시추기술 및 지중 축열 기술
		8) 지열발전기술: 지하 2km 이상 심도의 심부 지열자원을 개발하여 전기를 생산하기 위한 일련의 기술로서 지열자원탐사기술, 심부시추 기술, 심부시추공 조사기술, 인공 지열저류층 생성기술(enhanced geothermal system), 지열수 순환시스템 구축기술과 지열유체를 이용하여 전기를 생산하고 열 에너지를 활용하는 기술
	다. 에너지 효율 향상	9) 바이오매스 유래 에너지 생산기술: 자연에 존재하는 다양한 자원을 이용하여 직접 또는 전환공정을 통하여 연료로 사용할 수 있는 고형연료, 알코올, 메탄, 디젤 등을 생산하는 기술
		1) 지능형 전력계통(Smart Grid) 설계 및 제조기술: 전력 기술과 정보·통신 기술의 융합을 통하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 고신뢰도 유지 및 에너지 효율 최적화를 달성하기 위한 차세대 전력시스템 설계 및 제조기술
		2) 지능형 배전계통 고도화 및 운용기술: 지능형 배전계통에 필요한 고신뢰성·고품질의 전력공급 및 지능형 배전계통을 보호·제어하기 위한 기술로서 보호 및 제어용 지능형 전력장치(IED, Intelligent Electric Device) 기술, IED가 탑재된 배전용 개폐기 및 차단기 제조 기술, 지능형 배전계통 데이터베이스(database) 통합 관리 기술, 지능형 배전계통의 자산 관리 및 운용 기술, 지능형 직류배전 공급용 기기 제조 기술, 지능형 분산전원 연계기기 제조 기술, 지능형 배전계통 전력품질 보상기기 및 지능형 배전망 운용 기술
		3) 지능형 건축물 에너지 통합 관리시스템 기술: 복수의 건축물을 대상으로 해당 건축물에서 소비하는 에너지를 원격 및 통합적으로 계측·평가 및 관리하는 통합형 건축물 군(群) 관리 시스템 설계·구축 기술
		4) 지능형 검침인프라(AMI, Advanced Metering Infrastructure): 양방향 통신 기반의 전자식 계량기를 활용하여 전기사용정보 등을 수집 후 통합관리하는 인프라로서 실시간으로 전력가격 및 사용정보를 소비자에게 전달하여 수요반응 등을 가능케 하고, 공급자에게는 더욱 정확한 수요예측 및 부하관리 등이 가능하게 하는 기술

구분	분야	대상기술
		5) 웨이퍼레벨 칩 패키징 공정기술: LED 칩을 미세 패턴이 가공된 열전도성이 높은 웨이퍼 위에서 일련의 공정을 통하여 패키징한 후 다이싱(dicing)하여 칩 패키지를 제조하는 기술
		6) 대형가스터빈 부품 및 시스템 설계·제작·조립·시험 평가기술: 천연가스를 연소시킬 때 발생하는 고온 고압의 에너지로 발전기를 회전시켜 전기를 생산하는 용량 100MW 이상, 효율 37% 이상의 터빈·부품 설계·제작·조립·시험 평가 기술
		7) 초임계 이산화탄소 터빈구동 시스템: 열원을 활용하여 생성된 초임계상태의 이산화탄소(supercritical CO ₂)를 작동 유체로 터빈을 구동하는 고효율 터빈·압축기·열교환기 등 발전설비 및 시스템 개발 기술
		8) 차세대 고성능 리튬이차전지 기술: 차세대IT기기, 로봇, 전동공구, 전력저장용 장치에 사용가능하고 기존 이차전지에 비해 에너지밀도와 에너지효율을 대폭 향상시킬 수 있는 차세대 리튬이차전지에 사용되는 부품·소재·셀(cell) 및 모듈(module) 제조 기술
		9) 고온 연료전지(SOFC, Solid Oxide Fuel Cell) 소재 기술: 650℃ 이상에서 작동하는 연료전지로 다양한 연료[수소, 액화석유가스(LPG, Liquefied Petroleum Gas), 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas) 등]의 사용이 가능하고 산소이온 전도 세라믹(Oxygen ion Conducting Ceramic)을 이용하여 복합발전시스템이 가능한 전력변환장치로서 발전용 연료전지로 사용하는 소재 기술
	라. 온실가스저감 및 탄소자원화	1) 연소후 CO ₂ 포집 기술: 화력발전소, 철강, 화학공정 등 화석연료 연소 후 발생하는 배기가스 중 이산화탄소를 효과적으로 분리하기 위한 흡수제, 흡착제, 분리막 등 분리소재를 제조하는 기술과 이를 이용한 이산화탄소 포집공정기술
		2) 연소전 CO ₂ 포집기술: 석탄가스화 후 생성된 이산화탄소와 수소 중 이산화탄소를 분리하기 위한 흡수제, 흡착제, 분리막 등 분리소재를 제조하는 기술과 이를 이용한 이산화탄소 포집공정기술
		3) 순산소 연소기술 및 저가 산소 대량 제조기술: 기존 대량산소 제조기술인 심냉법을 대체하기 위한 이온전도성분리막(ITM, Ion Transfer Membrane), 세라믹-메탈 복합분리막(Ceramic-metal composite membrane), 흡착제 및 CLC(Chemical Looping Cycle) 등과 같이 산소를 저가로 대량생산 할 수 있는 기술과 이를 이용한 미분탄 등 화석연료의 순산소연소 공정기술
		4) 이산화탄소 지중 저장소 탐사기술 및 DB(Database) 구축: 이산화탄소 포집 후 지하공간에 저장하기 위하여 다양한 탐사 기술을 이용하여 지하 저장소를 파악하고 이를 체계적으로 데이터화(위치, 저장량, 지질구조 등)하는 기술

구분	분야	대상기술
		5) 이산화탄소 수송, 저장 기술: 대량발생원에서 포집된 이산화탄소를 저장소까지 이송하기 위한 수송기술, 수송된 이산화탄소를 지하심부에 안정적으로 저장하기 위한 시추 및 주입기술, 주입된 이산화탄소의 거동을 관측하고 예측하는 기술, 이산화탄소의 누출시 지하 및 지표 생태계에 미치는 영향을 평가하고 모니터링함으로써 장기적 안정성을 제고하는 환경 영향평가 및 사후관리 기술
		6) 수소응용 저온 직접환원기술: CO ₂ 배출원단위를 감소시킬 목적으로 제철공정 중의 수소를 포집, 분리, 고순도화하는 공정과 합수소 원료를 이용하여 고로(Blast Furnace), 파인엑스(FINEX) 등의 제철공정에 수소를 이용하여 철광석을 환원하는 기술
		7) 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas) 부유식 원유생산저장설비(FPSO, Floating Production Storage Offloading) 및 액화천연가스 운반선(LNGC, Liquefied Natural Gas Carrier)용 압축신장기(Compressor): 고부가가치선박의 액화 및 재액화 효율 향상을 위하여 LNG FPSO의 액화시스템 및 LNGC의 재액화시스템에 사용되는 냉매 압축·팽창기 제조 기술
		8) 차세대 배기가스 규제 대응을 위한 운송·저장시스템 기술: 운송·발전용 기관을 운전할 때 배출되는 배기가스내의 질소산화물 및 배기배출물을 과급기 하류측에서 선택적촉매환원법(SCR) 등을 사용하여 저감시키는 시스템·부품의 설계·제작·시험·평가 기술
		9) 제련 슬래그(Slag)를 이용한 규소철(Ferrosilicon) 및 선철(Pig Iron) 제조기술개발: 동제련 슬래그 속에 포함된 산화철(FeO), 이산화규소(SiO ₂)를 환원·공정 등을 통하여 제강공정에 사용 가능한 규소철(Ferrosilicon) 및 선철(Pig Iron)을 제조하는 기술
		10) 산업 부생가스(CO, CH ₄) 전환기술: 제철소, 석유화학공단, 유기성 폐기물 등에서 발생하는 부생가스(CO, CH ₄)를 화학·생물 전환기술을 통해 화학원료 또는 수송연료 등을 생산하는 기술
	마.원자력	1) 원자로 냉각재 펌프(RCP, Reactor Coolant Pump) 설계 기술: 원자로에서 핵반응을 통하여 발생하는 열을 제거하여 증기발생기로 보내기 위하여 냉각재를 순환시키는 원자력발전소 핵심 기기인 원자로냉각재펌프의 상세설계기술, 원형 제작기술, 성능 시험기술, 신뢰성 평가기술 등 제반 핵심 설계·제작 기술
		2) 내열 내식성 원자력 소재 기술: 방사선, 고온 및 부식성 환경속에서 내부식성을 극대화시킬 수 있는 내열·내식성 소재(핵연료 피복관, 증기발생기 세관, 원자로 내부 구조물 등)를 개발하는 기술

구분	분야	대상기술
		3) 방사선이용 대형 공정 시스템 검사기술: 철강 배관의 손상 진단 및 미세 결함 검출을 위한 와전류 자동 검사시스템 기술, X선 발생장치와 이리듐(Ir)-192 감마선 조사장치에 적합한 이동용 방사선투시 기술
		4) 신형원전(Advanced Power Reactor) 표준설계 기술: 노심 및 핵연료 설계기술, 핵증기공급계통(NSSS, Nuclear Steam Supply System) 설계기술, 주기기 설계기술, 보조기기 및 플랜트종합(BOP, Balance of Plant) 설계기술, 원전제어계통(MMIS, Man-Machine Interface System) 설계기술, 안전성 분석기술 등 APR+(Advanced Power Reactor Plus) 및 SMART(System-integrated Modular Advanced Reactor)의 표준설계기술 및 표준설계인가 획득 기술
		5) 가압경수형원전(Pressurized Water Reactor) 원전설계 핵심 코드 개발 기술: 원자력발전소 독자개발 및 수출에 필수적인 핵심원천기술인 고유 노심설계코드(원자로 노심의 핵연료 배치 및 장전량을 결정하고 노심의 물리적 특성을 분석하는데 사용되는 핵설계코드, 열수력설계코드, 핵연료설계코드 등의 전산프로그램)와 고유 안전해석코드(원전에서 발생 가능한 모든 사고를 분석하고 원전의 안전성을 확인하는데 사용되는 계통안전해석코드, 격납건물해석코드, 중대사고해석코드 등의 전산프로그램) 개발기술
		6) 친환경 원전해체 기술: 사용연한이 지난 원전을 영구적으로 정지한 후, 자연 상태로 되돌리기 위한 해체 공정설계, 사용후핵연료 반출 및 안전관리, 계통제염, 원자로 및 건물·설비 철거, 방사성폐기물 처리·처분 및 부지복원 기술
		7) 가동원전 계측제어설비 디지털 업그레이드 기술: 가동원전 계측제어 설비의 안전성 및 신뢰성 강화를 위하여 최신기술 기준과 운전경험을 반영한 공통유형고장대응 안전 계통·제어 기기 개발, 단일고장에 의한 발전소 정지 유발 요소제거, 심층방어 및 다양성 적용, 사이버보안 및 보안성 환경 적용, 가동원전 시뮬레이터를 이용한 설계 및 검증설비 구축, 노후화된 발전소의 신호선 및 케이블 식별 등 계측제어설비 디지털 업그레이드 기술
9. 융복합재	가. 고기능섬유	1) 탄소섬유복합재의 가공장비 및 검사장비 설계·제조기술: 탄소섬유복합재 부품가공을 위한 복합 가공장비[관련되는 공구, 부품 고정을 위한 유연지그, 공정 모니터링 센서모듈 및 컴퓨터 수치제어기(CNC, Computerized Numerical Controller) 등을 포함한다] 설계·제조기술 및 탄소섬유복합재 가공 품질 검사를 위한 검사장비 설계·제조기술
		2) 초경량·고탄성·고강도 탄소섬유 제조 기술: 고탄성·고강도 탄소섬유 또는 섬유용 CNT(Carbon Nano Tube, 탄소나노튜브

구분	분야	대상기술
		브)의 제조 기술 및 이들의 복합화 설계를 통한 초경량·고탄성·고강도 섬유복합체 제조 기술
		3) 고성능 부직포 제조 및 활용기술: 장방향의 강도와 횡방향의 강력비가 0.95 이상이고, 1.05 이하인 폴리에스테르 스펠본드(Polyester Spun-bond) 부직포의 제조 및 활용 기술
		4) 막소재 및 막모듈 기술: 분리막과 막모듈을 이용하여 해수, 지표수 또는 하폐수 내에 존재하는 세균, 바이러스, 원생동물 등을 포함하는 유기물 및 입자성 탁질 물질을 제거하는 수처리 기술로서 가압형 중공사막 모듈의 경우 순수투수량은 100kPa 압력과 25℃ 온도에서 250LMH(Liter per m ² hr) 이상, 기공크기는 0.05μm 이하, 파단인장강도는 9MPa 이상을 만족하며, 침지형 중공사막 모듈의 경우 순수 투수량은 음압 50kPa 압력과 25℃ 온도에서 300LMH(Liter per m ² hr) 이상, 기공크기는 0.05μm 이하, 파단인장강도는 25MPa 이상을 만족하는 분리막 및 막모듈 제조 기술
	나. 초경량 금속	1) 고강도 마그네슘 부품의 온간성형기술: 미세조직 구성인자의 제어와 성형기법의 개선을 통하여 저온에서 성형 가능한 고품위·고강도 Mg(마그네슘) 부품 제조 기술
		2) 프레임 경량화 및 기능화 기술: 휴대기기 및 LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel) 등 대형 평판 디스플레이에 적용하기 위하여 금속 또는 플라스틱 소재를 이용하여 압출 등의 방법으로 성형하는 소성가공을 통하여 경량화 및 미려한 표면, 오염방지, 전자파차폐 등의 기능을 갖도록 하는 생산기반 기술
		3) 차세대 조명용 고효율 경량 방열부품 생산기반기술: 알루미늄 등 경량소재를 이용하여 주조, 성형 및 표면처리를 통하여 방열 부품을 제조함으로써 고열전도도, 열확산능, 친환경 특성 등의 기능을 갖게 하는 기술
	다. 하이퍼플라스틱	인성특성이 향상된 고강성 하이퍼플라스틱(High Performance Plastics) 복합체 제조 및 가공 기술: 고강성 하이퍼플라스틱의 인성특성을 개선하여 고충격성(60KJ/m ² 이상), 내화학적성(온도 23℃의 염화칼슘 5% 용액에 600시간 침지 후 인장강도 유지율 90% 이상), 내마모성(50rpm, 150N, 측정거리 3Km 조건으로 내마모 시험 후 마모량 1.0mm ³ /Kgf·Km 이하) 중 하나 이상의 특성을 지닌 고강성·고인성 하이퍼플라스틱 복합체 제조 및 가공기술
	라. 타이타늄	1) 난삭 메탈소재(타이타늄, 인코넬 등)의 가공장비 설계·제조 기술: 난삭 메탈소재(타이타늄, 인코넬 등)의 가공을 위한 4축 이상의 고강성·고정밀 가공장비(관련되는 공구, 고압 절삭유 공급장치, 공정 모니터링 센서모듈 및 제어용 모듈 등을 포함한다) 설계·제조기술
		2) 타이타늄 소재 제조기술과 금속재료 부품화 기술: 타이타늄

구분	분야	대상기술
		원천소재(TiCl4), 스폰지, 잉곳, 루타일 및 아나타제 TiO2 등의 소재 개발·제조기술과 합금설계, 압연, 주조, 단조, 용접 등의 금속재료 부품화 기술
10. 로봇	가. 첨단 제조 및 산업로봇	1) 고청정 환경 대응 반도체 생산 로봇 기술: 청정환경에서 450mm 대형 웨이퍼, 일반 반도체를 핸들링할 수 있는 청정 환경용 반도체 로봇 기술과 30-20 나노급 초정밀 공정용 초정밀 매니플레이션 기술, 대형 웨이퍼 핸들링을 위한 진동 억제 기술
		2) 차세대 태양전지(Solar cell) / LED / 연료전지 제조 로봇 기술: 고진공/고청정 환경의 태양전지 생산 현장에서 대면적/박막형 태양전지를 핸들링하거나 초고효율 나노 태양전지를 핸들링하는 로봇기술과 대면적/박막형 태양전지를 핸들링하기 위한 초정밀 위치제어 기술, 초고속 웨이퍼 핸들링 매니플레이션 기술
		3) 실내외 자율 이동·작업수행 로봇: 농업, 건설, 물류, 보안·감시 분야에서 광범위 거리측정센서, GPS 등을 활용하여 실내외 환경에서 경로를 계획하여 이동하고(미리 정해진 경로를 따라 이동하는 방식은 제외한다), 자율적으로 작업을 수행하는 지능형 로봇 및 기계 기술
	나. 안전 로봇	1) 감시경계용 서비스로봇을 위한 주변환경 센싱 기술, 실내외 전천후 위치인식 및 주행 기술: 실내외에서 외부 환경을 인식하고 이를 바탕으로 감시 경계 업무를 수행하기 위하여 외부 환경에 강인한 센서융합, 위치인식, 환경인식 및 주행 기술 등 기술의 선택적 적용이 유연한 개방형 자율 아키텍처 기술
		2) 내단열 기능이 구비된 험지 돌파형 소형 구조로봇 플랫폼 기술: 고온 및 화염에 강하고 협소구역 돌파가 우수한 고속주행 소형이동로봇 기술로서 장비 내외부 내화 설계 기술, 강제 내화시스템 설계 기술 및 험지 이동형 고속주행 메카니즘 설계 기술
	다. 의료 및 생로봇	1) 수술, 진단 및 재활 로봇기술: 로봇기술을 이용한 진단 보조, 시술·수술보조와 이에 따른 환자의 조기 치유·재활이 목적인 의료로봇 기술
		2) 간병 및 케어 로봇 기술: 간호사의 단순반복 업무 지원 및 환자의 정서케어 서비스 지원이 가능한 로봇 서비스 시스템 기술
		3) 안내, 통역, 매장서비스, 홈서비스 등의 안내로봇 기술: 공공접객 장소 내에서 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 활용한 제품 및 서비스 등을 효과적으로 안내하고 홍보하는 로봇 기술
		4) Tele-presence 로봇 기술: 자율이동기능, 진단·지시용 매니플레이터 및 얼굴모션 동기화 등의 기술구현을 통한 원격진료·진료자문 및 교육 등이 가능한 Tele-presence 로봇 기술

구분	분야	대상기술
		5) 생활도우미 응용 서비스 기술: 가정 및 사회 환경 내에서 인간과 교감하며 정보의 취득, 일상생활 및 가사노동을 지원하는 지능형 로봇 및 서비스 기술로서 심부름, 청소, 작업보조 및 이동 보조형 로봇 기술
		6) 유치원, 초등학교에서 교사를 보조하는 교육로봇 기술: 유치원이나 초등학교에서 교과과정에 적합한 교육 콘텐츠 및 로봇플랫폼을 활용하여 교사를 보조하여 학습하는 교육로봇 기술
	라.로봇공통	1) 실내외 소음환경에서의 대화신호 추출 기술: 잔향과 소음이 뒤섞인 실내외 환경에서 원거리에서도 고신뢰도의 음성인식이 가능하게 하고, 음성으로부터 사람의 언어를 문자형태로 인식하고, 인식된 문자정보를 바탕으로 사람과 자연스럽게 대화하면서 다양한 태스크를 수행할 수 있는 기술
		2) 모터, 엔코더, 드라이버 일체형의 구동 기술: 로봇용 관절구성에 필요한 모터, 엔코더, 감속기, 드라이버를 모두 하나의 몸체에 넣어서 만든 관절구동형 액추에이터(Actuator) 기술
11.항공·우주	가. 무인이동체	1) 무인기 지능형 자율비행 제어 시스템 기술: 무인기가 내외부의 비행 상황을 인식하고, 스스로 조종하며 임무를 수행하기 위해 필요한 비행조종컴퓨터 개발기술과 자율비행 알고리즘(algorithm) 그리고 관련 소프트웨어 기술로, 장애물 탐지 및 지상/공중 장애물 충돌회피 기술, 고장진단 및 고장허용 제어기술, 인공지능 기반 비행체 유도제어 성능향상 기술, 무인이동체 실시간 운영체제 및 소프트웨어 아키텍처 설계기술, 고신뢰성과 비행안전성 보장 경량 비행조종컴퓨터 기술을 포함하는 기술
		2) 지능형 임무수행 기술: 무인기의 자율적인 비행과 임무수행 데이터 획득분석을 위한 기술로서 3차원 디지털 맵 생성 및 위치인식 기술, GPS 및 Non-GPS 기반의 항법기술, 무인기 교통관제 및 경로최적화 기술, 무인기 활용서비스용 데이터 처리 및 가공 기술을 포함하는 기술
		3) 무인기 탑재 첨단센서 기술: 무인기의 운항 지원과 활용 목적에 따른 임무 달성 지원을 위해 첨단 센서 및 장비를 적용하는 기술로, GPS, INS(Inertial Navigation System) 등의 항법센서기술, 소형 경량레이더 기술, 충돌회피용 소형 LIDAR(Light detection and ranging) 센서 기술, 멀티스펙트럼(multi-spectrum) 카메라 기술, 360°카메라 및 송수신 기술, Non-GNSS(Global Navigation Satellite System) 융합센서기술을 포함하는 기술
		4) 무인기 전기구동 핵심부품 기술: 전기동력을 기반으로 무인기의 조종, 이착륙, 추진 등을 담당하는 핵심부품을 개발하기 위한 기술로서, 소형무인기용 고효율 전기모터 기술, 무인기용 저온용 배터리 및 전원관리시스템기술, 고효율 전기모터용 인버터(inverter) 기술을 포함하는 기술

구분	분야	대상기술
		5) 무인기 데이터링크 핵심기술: 무인기와 지상국·조종기간, 무인기와 타 무인이동체 간에 감시 및 추적, 정보 전달 등의 데이터 송수신을 지속적으로 유지하기 위한 기반 기술로 소형·경량 탑재통신장비, 정밀 추적 안테나, 무인기간 네트워크 보안을 포함하는 기술
		6) 무인기 지상통제 핵심기술: 무인기를 지상에서 원격으로 조종하고 상황을 모니터링하기 위한 조종기, 지상국, 텔레메트리(telemetry) 장비와 관련 운영 소프트웨어 프로그램 기술로 소형무인기 조종기 개발기술, 무인기 조종훈련을 위한 시뮬레이터(simulator)기술, 실시간 무인기 상황 및 임무현황 분석기술을 포함하는 기술
	나. 우주	1) 위성본체 부분품 개발기술: 위성본체 개발을 목적으로 하는 전력시스템, 자세제어용 센서 및 시스템, 위성탑재 컴퓨터시스템, 위성교신을 위한 송수신시스템, 위성 구조체 시스템(태양전지 포함), 추진시스템(추력기, 추진제 저장탱크, 밸브 및 제어기 등), 열제어시스템 등에 대한 기술
		2) 위성탑재체 부분품 개발기술: 인공위성 탑재체를 목적으로 하는 광학 탑재체, 영상레이더 탑재체, 통신·방송 탑재체, 우주과학 탑재체, 항법 탑재체 시스템 및 위성용 영상자료처리장치, 주파수 변조기 및 안테나 등에 대한 기술
		3) 우주발사체 부분품 개발기술: 우주발사체 개발을 목적으로 하는 액체엔진(핵심부품), 대형 구조물(추진제 탱크, 동체, 연결부, 페어링, 탑재부, 분리기구 등), 관성항법유도시스템, 자세제어시스템, 전력시스템, 원격측정·추적시스템, 비행종단시스템 등에 대한 기술