

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2022년 중소·중견기업형 유망기술 연구개발 테마 총람(III) - 모빌리티(자동차·항공·철도·조선)/기계·첨단제조산업분야 연구개발 테마 -

I. 미래자동차·로봇 기술 분야 연구개발 테마

1. 미래자동차 기술분야

1-1. 친환경차(그린카) 기술분야

- 1) 배기규제 강화 대응을 위한 저전압 전기가열방식 후처리시스템 기술 개발
- 2) 배기ガ스 저감성능 향상을 위한 2 차 공기분사시스템 기술 개발
- 3) 고효율 SI 엔진용 가변 터보차저(VNT) 기술개발
- 4) 연소 효율 개선을 위한 고에너지 다점 점화 및 배기ガ스재순환 시스템 기술 개발
- 5) 무탄소 수소연료 기반 직접분사식 수소엔진 원천기술 개발
- 6) 상용차 운행 중 배출 이산화탄소 포집을 위한 흡·탈착시스템 원천기술 개발
- 7) 증발가스 규제강화 및 친환경연료 적용 대응을 위한 증발가스 제어시스템 기술 개발
- 8) 고출력 전력부하 대응 48V 전원체계 안정화기술 개발
- 9) 차량 내 전력이용효율 제고를 위한 디지털 트윈 활용 전원체계 최적화기술 개발
- 10) 차량용 모듈러형 고집적 전력모듈 및 고전력밀도 전력변환 적용기술 개발
- 11) 에너지 이용효율 개선을 위한 승압 전장부품 및 분산형 전력제어기술 개발
- 12) 상용차 연비향상을 위한 발전제어 대응 BEQ 일체형 고출력 에너지저장시스템 개발
- 13) 엔진기반차의 저온연비 개선을 위한 폐에너지 활용 능동 열관리 기술개발
- 14) 대형버스 냉·난방효율 개선을 위한 폐열/폐냉기 회수 공조시스템
- 15) HEV 저온연비 15% 향상을 위한 다열원 통합 열관리 모듈 및 제어기술 개발
- 16) 프론트 에어프런 모듈 30% 경량화를 위한 경량금속 기반 일체화 기술 및 AI 분석 기반 접합공정

고도화

기술 개발

- 17) 미래차 공용부품 고도화를 위한 복합재-금속 하이브리드 기반 일체형 카울 크로스 빔 경량화 기술 개발
- 18) (총괄) 탄소중립 대응을 위한 친환경 자동차 개방형 튜닝 지원 플랫폼 설계 및 검증 기술 개발
- 19) (1 세부) 개방형 친환경 자동차 튜닝 지원 플랫폼 설계기술 개발
- 20) (2 세부) 친환경 자동차 튜닝 지원 플랫폼 검증 기술개발
- 21) (총괄) 대형 수소전기상용차 전용플랫폼용 공통요소부품기술 개발
- 22) (1 세부) 수소전기상용차 조향·제동 시스템용 공통요소부품기술 개발
- 23) (2 세부) 수소전기상용차 냉각순환시스템용 공통요소부품 기술 개발
- 24) (3 세부) 수소전기상용차 반동 현가시스템용 공통요소부품기술 개발
- 25) (총괄) 수소전기버스용 열관리시스템 효율 향상 및 시장경쟁력 제고 기술 개발
- 26) (1 세부) 수소전기버스 연료전지시스템용 150kW 급 냉각모듈 고효율화 기술 개발
- 27) (2 세부) 수소전기버스용 온도제어시스템 기능 통합 및 효율 개선 기술 개발
- 28) (3 세부) 수소전기버스 열관리 최적화를 위한 실차 검증 기술 개발
- 29) (총괄) 수소전기상용차 시장경쟁력 확보를 위한 고전력밀도 전력변환기술 개발
- 30) (1 세부) 수소전기상용차 전장부품의 고전력밀도화를 위한 전력모듈 및 통합 회로 기술 개발
- 31) (2 세부) 고전력밀도 전력변환장치용 자성소자 소형화 및 고주파 대응 기술 개발
- 32) (3 세부) 수소전기상용차용 전력변환장치 전력밀도 향상 및 차량 장착성 확보기술 개발
- 33) 차체 일체화 기반 배터리 탑재용량 증대 및 화재 안전성 향상 시스템 기술 개발

- 34)xEV 인휠 시스템용 인버터 일체형 고밀도 전기구동모듈 기술 개발
- 35) 희토류 영구자석 사용량 저감을 위한 PMa-SynRM 기반 전기구동모듈 기술 개발
- 36)xEV 용 전기구동장치 회전계 고장 방지를 위한 ESD 저감 기술 개발
- 37) 희토류 완전배제를 위한 계자권선형 전기구동시스템 기술 개발
- 38)xEV 열관리 소모에너지 저감 및 주행거리 향상을 위한 디지털 트윈 활용 중앙집중형 열관리 시스템 최적

제어 기술 개발

- 39)xEV 국부공조 성능 및 효율 향상을 위한 실내장착형 소형 히트펌프 시스템 기술 개발
- 40) 상용수소전기차 액체수소저장시스템용 요소기능부품 기술개발
- 41) (총괄) 온실가스 감축을 위한 SUV 용 하이브리드시스템 고도화 기술 개발
- 42) (1 세부) 고전압 전동과급 기반 중·대형 SUV 용 고효율 하이브리드 동력발생 기술 개발
- 43) (2 세부) 중·대형 SUV 용 기능통합형 하이브리드 동력전달시스템 기술 개발
- 44) (3 세부) 중·대형 SUV 주행 성능 향상을 위한 e-AWD 전기구동모듈 및 검증 기술 개발
- 45) (총괄) 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지 시스템 설계 및 검증 플랫폼 기술 개발
- 46) (1 세부) 연료전지시스템 적용분야 확대를 위한 모빌리티 운행모드 개발
- 47) (2 세부) 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계/해석 플랫폼 및 활용 기술 개발
- 48) (3 세부) 개방형 연료전지시스템 설계 플랫폼 적용 및 검증기술 개발
- 49) (총괄) 그린카 전력변환장치용 커패시터 박막필름 및 적용/검증기술 개발
- 50) (1 세부) 고내구 필름 커패시터용 고내열 박막 필름 및 물당소재 기술 개발
- 51) (2 세부) 그린카 전력변환장치용 고내구 필름 커패시터 개발
- 52) (3 세부) 필름 커패시터의xEV 전력변환장치 적용성 평가/검증기술 개발
- 53) (2 세부) 비크로게 친환경 기반 중대형 이차전지용 알루미늄파우치 제조기술 개발 및 실증
- 54) (3 세부) 전기승합차, 전기유트리티 카트용 5kWh 급 고안전 확장형 배터리 모듈 개발
- 55) (1 세부) 탄소섬유강화복합재(CFRP) 스마트 제조공정기술 및 이를 적용한 경량 자동차 부품

성형기술

개발

- 56) (2 세부) 일체형 프리폼을 이용한 초경량 탄소복합재 훌 개발

1-2. 자율주행차 기술분야

- 1) (산업부) 거점기반 Lv.4+ 자율주행 대형 트럭 차량플랫폼 기술개발
- 2) (산업부) 다변량 DB 기반 자율주행 핵심부품의 고장 예지 및 건전성 관리 기술개발
- 3) (산업부) T-Car 기반 자율주행 인지예측/지능제어 차량부품/시스템 통합평가 기술개발
- 4) (산업부) 주변 상황 인식 센서 성능 및 판단 기능 부족으로 인한 사고 위험 대응 기술(SOTIF) 개발
- 5) (산업부) 악의 조건 주행 환경에서 연속 대응 가능한 Hyper 자차 위치 인식 기술개발
- 6) (산업부) Lv.4 자율주행시스템의 Fail-Operational 기술개발
- 7) (산업부) 자율주행 시스템의 내부네트워크 및 무선 소프트웨어 업데이트 보안 평가 기술개발
- 8) (과기부) 자율주행차량 데이터 및 V2X 통신 네트워크 보안성 평가 기술 및 시험기준 개발
- 9) (과기부) 다중 통신기술 네트워크 로드밸런싱 기술개발
- 10) (국토부) 인프라 가이던스를 통한 자율차 주행지원 기술 개발
- 11) (국토부) 자율주행 Lv.4/4+ 빅데이터를 활용한 도로교통 디지털트윈 개발
- 12) (국토부) 자율주행 Lv.4/4+ 공유차(Car-Sharing) 서비스 기술 개발

1-3. 스마트카 기술분야

- 1) (총괄) 산업용 자율주행 스케이트보드 플랫폼 및 운영기술 개발
- 2) (1 세부) 종횡방향 확장 운영 가능형 산업용 스케이트보드 개발
- 3) (2 세부) 종횡방향 확장 기반 산업용 자율주행 및 안전성 확보기술 개발
- 4) (총괄) 국제표준 기반 자동발렛주차 및 자동 유·무선 충전 융합서비스 개발
- 5) (1 세부) 수요응답형 자동발렛주차 및 서비스 기술 개발
- 6) (2 세부) 차량하부 충전방식 자동충전 및 관제 시스템 개발
- 7) (총괄) 데이터기반 상용특수차량 위험환경 극복 자율주행 협업 플랫폼 개발 및 실증
- 8) (1 세부) 상용 특수 및 작업보조 차량의 자율주행 협업 제어 플랫폼 개발
- 9) (2 세부) 엣지기반 위험환경 데이터 분석 기술 개발 및 자율주행 협업 플랫폼 실증
- 10) (총괄) 자율주행차 내·외부 디스플레이 부품기술 개발
- 11) (1 세부) 자율주행차 가변형 칙핏 디스플레이 기술개발

- 12) (2 세부) 자율주행차 도어용 실내·외 디스플레이 기술개발
- 13) (총괄) 자율주행차 대응 편의내장 부품산업 고도화
- 14) (1 세부) 자율주행차용 충돌 안전 및 편의 향상 시트 시스템 기술개발
- 15) (2 세부) 자율주행차용 탑승자 제어 인터페이스 부품 기술개발
- 16) (3 세부) 자율주행차 감성인지기반 융합조명 기술개발
- 17) (총괄) 수요기반형 고신뢰성 자동차반도체 핵심기술개발
- 18) (1 세부) 국제표준기반 전기차 PnC를 위한 결함수집대응형 MCU 기술개발
- 19) (2 세부) 커넥티드카를 위한 IMFAS 용 네트워크 MCU 기술개발
- 20) (3 세부) 전기수소차를 위한 수소누출감지 MCU 기술개발
- 21) (4 세부) 공조시스템 고장예지 제어용 잔여 수명예측 MCU 기술개발
- 22) (총괄) 초고난도 자율주행모빌리티 인지예측센서 기술개발
- 23) (1 세부) 재질 및 속성인식이 가능한 3D 의미추론 카메라 모듈 기술개발
- 24) (2 세부) 4D 센싱기능을 갖는 주파수변조방식 라이다 모듈 기술개발
- 25) (3 세부) 비가시영역 위협객체검출이 가능한 다각도 편광구조 카메라 기술개발
- 26) (4 세부) 메타구조 기반 차량용 3D 초음파센서 기술개발
- 27) 기계식 주차타워 복수 차량 동시 자동충전 시스템 개발 및 실증
- 28) 운전자 맞춤형 스마트 충전서비스 및 고효율 충전시스템 개발 및 실증
- 29) 전기자동차 배터리 활용 스테이션 구축 및 스마트 충·방전 시스템 개발 실증
- 30) (총괄·세부 1) 커넥티드 자율주행을 위한 5G-NR-V2X 성능 검증
- 31) (세부 2) 레벨 4 이상 자율주행 서비스 지원을 위한 5G-NR-V2X 통신 기술개발
- 32) 차량 ECU 응용소프트웨어 개발 및 검증자동화를 위한 가상 ECU 기반 차량레벨 통합 시뮬레이션 기술개발

1-4. 모빌리티 기술분야

- 1) 대도시권 수요응답형 광역 모빌리티 서비스 실용화 기술개발
- 2) 도심내 임여전력을 이용한 도심형 수소모빌리티 확산 인프라 모델 개발 및 검증
- 3) 국토교통 데이터 산업 활성화를 위한 생애주기별 기반환경 조성 및 실증서비스 개발

2. 로봇 기술 분야

2-1. 서비스로봇 기술분야

- 1) 촉각센싱 엔드아이펙터 기반의 모방학습 기술을 활용한 자율조작 및 파지기술 개발
- 2) 동적, 비정형 환경에서 보행로봇의 자율이동을 위한 이동지능 SW 개발
- 3) 인간과 로봇의 물리적, 인지적 상호작용을 통하여 정서 교감이 가능한 반려로봇 기술 개발
- 4) 다품종 EV 폐배터리팩의 재활용을 위한 인간-로봇 협업 해체 작업 기술 개발
- 5) 와이어 로프, 삭륜 장치 등 삭도시설 원격 검사 로봇 시스템 개발
- 6) 협소공간에서 무선으로 운용하여 탐지와 대응이 가능한 안전로봇 기술 개발
- 7) 식후 빈 그릇 수거를 위한 서비스로봇 기술 개발
- 8) 사용자 편의성 및 효율성 개선을 위한 AI 융합형 서비스 로봇 시스템 개발
- 9) 가정 내 헬스케어 기능을 갖는 일상생활 보행보조 웨어러블 로봇
- 10) 다수의 실외 말단 배송로봇 통합 관제를 위한 다중 로봇 협동 자율 계획 기술
- 11) 말단배송 로봇 및 운영기술 개발
- 12) 로봇형 3.3kW 금 군집 무선충전 핵심기술 개발

2-2. 제조, 협동로봇 기술분야

- 1) 가반하중 40kg 이상급 협동로봇 기술 개발
- 2) (총괄) 제조공정 디지털 전환을 위한 로봇-장비 디지털 매뉴팩처링 패키지 표준모델 개발
- 3) (1 세부) 자동차/기계/조선/항공분야 로봇-장비 디지털 매뉴팩처링 패키지 표준모델 개발
- 4) (2 세부) 전기전자분야 로봇-장비 디지털 매뉴팩처링 패키지 표준모델 개발
- 5) (3 세부) 섬유/식음료/바이오분야 로봇-장비 디지털 매뉴팩처링 패키지 표준모델 개발
- 6) (총괄) 다품종 생산공정용 그리퍼 및 촉각센서 시스템 기술 개발
- 7) (1 세부) 다양한 형태, 무게, 강도의 불특정 물체를 견고하게 파지 가능한 다품종 생산 공정용 그리퍼 시스템 개발
- 8) (2 세부) 로봇의 핸드 및 그리퍼의 굴곡에 맞추어 적용 가능한 유연촉각센서 시스템 개발

9) 디지털 기반 건축감리 및 시공자동화로봇 기술개발

II. 항공·우주(드론), 조선·해양(플랜트), 기술 분야

1. 항공·드론산업 기술 분야

1-1. 항공산업 기술 분야

- 1) (총괄) eVTOL 이착륙 유도장치용 파장제어 필터 및 고시인 지능형 등화장치 개발
- 2) (1 세부) 파장제어용 광학필터 및 등화장치용 광원 모듈 개발
- 3) (2 세부) eVTOL 버티포트의 고시인 지능형 등화장치 시스템 개발
- 4) (4 세부) 차세대 이동체(PAV) 구조재용 중탄성(T800)급 탄소섬유 일방향 복합소재 개발/인증 및 시연품

제작

- 5) (1 세부) 복잡 형상 항공부품 가공용 고강성/고속 머시닝센터 개발
- 6) 항공용 수소모빌리티 안정 운용을 위한 핵심기술 개발
- 7) 수송류 비행기 객실 및 브레이크 부품·개조인증 검증기술 개발
- 8) (총괄) 21,000lbs, AGMA 13 등급급 회전익기용 주기어박스 개발
- 9) (1 세부) AGMA 13 등급의 회전익기 주기어박스용 구동부품 개발
- 10) (2 세부) 21,000lbs 급 회전익기 주기어박스용 하우징 및 기어축계 개발

1-2. 드론, UAM 기술분야

- 1) 성층권 드론 추진장치 개발 및 성능시험

- 2) 성층권 드론 핵심기술 연구

- 3) (국방무인기) 5000lbf 급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축

- 4) (국방무인기) 동시 감시정찰을 위한 무인기 군집제어 기술(응용)

- 5) 도심항공교통 가상운용환경 조성 및 통합검증 기술개발

- 6) 저밀도 도심항공모빌리티(UAM) 교통관리용 CNSi 획득·활용체계 신뢰성 검증 기술개발

- 7) (총괄) 차세대 항공운송수단용 고신뢰도 전기식 작동기 개발

- 8) (1 세부) eVTOL 모빌리티용 고신뢰도, 고속, 고출력(1KW 급) 다중화(2 중화) 전기식 작동기 개발

- 9) (2 세부) 단일통로항공기 전륜 조향작동용 고신뢰도 전기식 작동기(EMA) 개발

- 10) 자동비행과 원격조정 비행이 가능한 수소연료전지 기반 VTOL 방식의 탑재중량 200kg 급 카고

드론 기술

개발

- 11) (총괄) eVTOL 자율비행 핵심기술 및 비행안정성, 운용성 시험평가 기술개발

- 12) (1 세부) eVTOL 비행안정성, 운용성 실증시험평가 및 충돌회피처리 기술개발

- 13) (2 세부) eVTOL 자율비행시스템 통합 및 내풍제어 기술개발

- 14) (3 세부) eVTOL 용 충돌탐지 레이더 기술 개발

1-3. 항공용 경량소재 부품 기술분야

- 1) (총괄) 항공용 경량소재 국산화를 위한 소재 데이터베이스 구축시스템 개발

- 2) (1 세부) 기체 스킨용 AI 합금 국산화 데이터베이스 구축 시스템 개발

- 3) (2 세부) 기체 프레임용 Ti 합금 국산화 데이터베이스 구축 시스템 개발

- 4) (3 세부) 엔진구조용 Ni 합금 국산화 데이터베이스 시스템 구축 개발

- 5) (총괄) 글로벌 공급망 진입 확대를 위한 고강도 알루미늄 250mm, 12m 급 대구경/장축 항공압출재

및

부품화 기술 개발

- 6) (1 세부) 직경 250mm, 길이 12m 급 대구경/장축 500MPa 급 고강도 알루미늄 항공압출재 및 부품화 기술

- 7) (2 세부) UAM 용 640MPa 급 초고강도 알루미늄 항공압출재 및 부품화 기술

- 8) (총괄) 민수 항공기 엔진용 Ni 합금, 기체용 Ti 합금 소재부품 제조기술 개발

- 9) (1 세부) GA 급 항공기 엔진 부품용 Ni 합금 설계, 잉곳 및 주조기술 개발

- 10) (2 세부) 민수 항공기용 두께 4 인치급 Ti-6Al-4V 합금 압연판재 제조기술 개발

- 11) (3 세부) 민수 항공기용 1.5m 급 난삭재 Ti 합금 복잡형상 대형 부품 제조기술 개발

2. 조선·해양(플랜트·엔지니어링), 철도 기술 분야

2-1. 조선산업(친환경, 스마트십, 스마트항만) 기술분야

- 1) 선박폐열을 활용한 발전 시스템 및 RCI 기술 실증
- 2) 친환경선박용 전기추진시스템 시험평가 및 무탄소연료 선박적용성 실증 기술 개발
- 3) 친환경선박 보급 확산을 위한 한국형 친환경선박(그린쉽-K) 해상실증 기술 개발
- 4) 친환경 선박 실용화를 위한 법제도 개선 및 IMO 의제 개발
- 5) 안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증을 위한 시스템 구축
- 6) 중소선박 보급형 온실가스 등 저감장치 개발
- 7) 700 마력급 연안선박 LPG 추진시스템 개발 및 실증
- 8) 액화수소 기반 레저어선 개발
- 9) 재생에너지 기반 여객선 효율향상 기술개발
- 10) 차세대 쇄빙연구선 건조사업
- 11) 타이어형 항만크레인 적용 자동화 및 안전모듈 개발
- 12) 자율협력주행기반 화물운송시스템 개발 및 실증(항만 특화형 자율협력주행 및 운영기술 개발)
- 13) 항만물류체인 디지털 인프라 기반 기술 개발
- 14) 빅데이터/인공지능 기반 물류연계 최적화 기술 개발
- 15) 해상-항만-육상 물류 최적화 서비스 기술 개발

2-2. 조선산업(기자재) 기술 분야

- 1) 소부재 생산, 전처리 및 도장 공정 혁신을 위한 자율화 시스템 설계 기술개발
- 2) 인공지능 기반의 일원화된 선박의 선형, 구획, 기본계산, 적하지침 설계시스템 기술개발
- 3) LPG 운반선의 LPG 재액화시스템용 컴프레서 개발
- 4) (총괄) IMO 온실가스 규제 대응을 위한 중대형 친환경선박 핵심기술개발
- 5) (1 세부) 선박용 암모니아 연료공급 시스템 개발 및 실증
- 6) (2 세부) 고전압 대용량 축발전 시스템 기술 개발
- 7) (3 세부) 친환경선박 핵심기술 국제표준화(ISO, IEC 등)
- 8) (총괄) 해양 부유쓰레기 수거 · 처리용 친환경 선박 개발 및 실증
- 9) (1 세부) LNG 폐냉열 활용 해양쓰레기 동결기술 개발
- 10) (2 세부) 해양쓰레기 선박용 친환경 선상 수소생산 기술 개발
- 11) (3 세부) 해양쓰레기 선박용 LNG- 수소연료전지 하이브리드 기술 개발
- 12) (4 세부) 해양쓰레기 수거 · 처리선박 건조 · 실증 및 시스템 위험도 분석
- 13) (총괄) 안전기반 40 인승 350kW 급 수소추진선박 기술개발 및 실증
- 14) (1 세부) 안전기반 40 인승 350kW 급 수소추진선박 설계·해석·건조단계 엔지니어링·실증 기술개발
- 15) (2 세부) LBTS 및 소형 수소추진 선박의 모의단계 디지털트윈 개발
- 16) (3 세부) LBTS 를 활용한 연료전지 기반 전기 추진시스템 기술개발
- 17) (4 세부) 안전기반 40 인승 수소추진선박 경제성분석 및 네트워크 강화
- 18) 디지털 데이터 기반의 맞춤형 선박의장품 생산용 제작/설치 정보 지원 플랫폼 기술 개발
- 19) 초저온(-253°C) 액화수소 화물창용 용접재료 및 용접부 견전성 평가기술 개발
- 20) (총괄) 선박용 액체수소 화물창 전용 소재 개발 및 기자재 운용/검증기술 개발
- 21) (1 세부) 액체수소 화물창 극저온 소재 개발
- 22) (2 세부) 액체수소 화물창 Mock-up 설계 · 제작 및 소재 · 기자재 적용 기술
- 23) (3 세부) 선박 운항환경 및 화물창 운용조건 하 Mock-up 성능 검증
- 24) (총괄) 3000 톤급 선박 전기 추진시스템 핵심 소재 및 부품 기술 개발
- 25) (1 세부) 선박 추진용 대용량 영구자석 전동기 핵심 소재부품 국산화 개발
- 26) (2 세부) 선박 추진용 2MW 급 영구자석형 동기전동기 및 드라이브 유닛 개발
- 27) (4 세부) 10 톤급 전기추진 선박용 수냉식 고출력(2C) 배터리 시스템 개발
- 28) 연료전지 선박의 평가, 분류 및 설계 가이던스 개발

2-3. 해양 플랜트(엔지니어링) 기술분야

- 1) 블루카본 증대를 위한 세라믹계 해양인공구조물 개발
- 2) 고성능 해양 CO2 저장 모니터링 기술개발
- 3) 해양 CO2 주입시스템 핵심기술 자립화
- 4) 10MW 이상급 초대형 해상 풍력터빈 실증 및 상용화
- 5) 10MW 급 이상 Extra Large 모노파일 제조기술 개발
- 6) 디지털 해상풍력 입지정보도 시스템 확장 구축

7) 해상풍력 친화 수산업 융합기술개발

2-4. 철도(트램) 기술 분야

- 1) 동력분산식 고속철도 차량용 전두부 해치시스템 개발
- 2) 도시철도 차량용 전기식 출입문 개발
- 3) 신기술·신공법 대응 철도 형식승인 기술기준 개발 및 검증체계 고도화
- 4) 트램-트레인 국내도입을 위한 직결운행 핵심기술 개발
- 5) 370kph 이상 고속운행을 위한 차량 핵심기술 및 기술기준 개정(안) 개발
- 6) 고속철도차량 오물 신속수거 시스템 개발
- 7) 항만 내 환적화물 자동운송시스템(무인트램*) 개발

3. 우주(위성), 국방(방위)산업

3-1. 우주(위성)산업 기술 분야

- 1) 스페이스이노베이션사업
- 2) 소형발사체용 고성능 상단 엔진 개발
- 3) 에비오닉스 통합 기술 Demonstrator 개발
- 4) 단간 연결 엠벌리칼 개발
- 5) 신개념 위성 탑재를 위한 전파부품설계
- 6) (총괄/세부 1) 3 차원 공간 위성통신 기술 개발
- 7) (세부 2) 3 차원 공간 이동통신 기술 개발
- 8) 저궤도 군집 소형 위성 간 통신 기술개발
- 9) 비정지궤도 위성망 주파수 간섭 평가/공유 기술 개발
- 10) 위성통신을 위한 액정형 평면 안테나 기술개발
- 11) 3GPP 비지상 표준 기반 위성통신 단말용 모뎀 개발

3-2. 국방(방위)산업 기술분야

- 1) (국방 ICT) 실시간 정보공유를 위한 국방 모바일 환경 신뢰 연동기술개발(D+N)
- 2) (국방 ICT) 이동형 모바일 환경 인공지능을 활용한 경계감시 시스템 기술개발(A)
- 3) (국방 ICT) 국방정보통신망-상용망(5G) 연동을 위한 보안 기술개발(S)
- 4) (총괄) 차륜형장갑차 수소연료전지 및 전동화 추진시스템 적용기술 개발
- 5) (1 세부) 차륜형장갑차 전동화플랫폼 통합설계 및 입증시험 개발
- 6) (2 세부) 차륜형장갑차용 수소연료전지 기반 동력원 개발
- 7) (3 세부) 차륜형장갑차용 전동화 추진시스템 개발