

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

인공위성 · 우주 기술/시장 트렌드와 사업화 전략 (뉴 스페이스 시대의 경쟁력 강화를 위한)

I. 우주산업 및 인공위성 기술 트렌드와 시장 전망

1. 우주산업 기술 개요

- 1-1. 다행성(multiplanetary) 문명 시대
 - 1) 인간의 상상력과 기술의 진화
 - 2) 새로운 우주 시대
 - (1) 新우주 시대 개막
 - (2) 우주경제
- 1-2. 우주산업 개요
 - 1) 항공우주산업
 - 2) 우주산업의 시작, 인공위성(Artificial Satellite)
 - 3) 우주 패권을 위한 우주 발사체 기술
 - (1) 우주 발사체
 - (2) 우주발사체 원리
 - (3) 로켓엔진 추진제
- 1-3. 뉴 스페이스(new space) 시대 개막
 - 1) 인공위성의 역사
 - 2) 올드 스페이스(old space)
 - 3) 뉴 스페이스(new space) 시대 도래로 인한 우주산업 생태계 변화
- 1-4. 뉴 스페이스(new space)로 인한 우주항공산업의 생태계 변화
 - 1) 스페이스 X(SpaceX)
 - 2) 블루오리진(Blue Origin)
 - 3) 버진갤럭틱(Virgin Galactic)

2. 최근 우주 비즈니스 트렌드

- 2-1. 민간 주도 확대와 애자일(Agile) 사업
- 2-2. 주요국들의 우주 정책 방향성
- 2-3. 로켓의 가격 저하로 인한 우주 사업의 확대
- 2-4. 우주산업의 ESG
- 2-5. 상업화 수준으로 진화된 초분광센서(Hyperspectral Sensor)
- 2-6. 위성 데이터의 가치
- 2-7. 우주 쓰레기
 - 1) 인공위성에 대한 적절한 처분
 - (1) 디오비팅(De-Orbiting) 태양돛
 - (2) 쓰레기 그물
 - 2) 인공위성의 유지 · 관리
 - (1) Life Extension
 - (2) Relocation/Salvage
 - (3) Robotice
- 2-8. 우주에서 에너지 생산
- 2-9. 상업용 궤도 서비스
 - 1) 배경과 니즈
 - 2) 주요 업체 및 시장 동향

- 2-10. 클라우드 서비스를 통해 우주 사업의 저비용화 실현
- 2-11. 우주 시스템에 대한 위협과 레질리언스
- 2-12. 포스트 국제우주정거장(ISS) 시대
- 2-13. 신규 비즈니스의 기회

3. 뉴 스페이스 시대 핵심인 우주산업 분류별 현황

3-1. 우주여행 산업

- 1) 개요
- 2) 현황
- 3) 종류
 - (1) 성층권 여행
 - (2) 준궤도 여행
 - (3) 달 여행
 - (4) 화성 여행
 - (5) 성간 여행

3-2. 우주 광물 채취 산업

- 1) 개요
- 2) 현황

3-3. 상용 우주정거장 건설 산업

- 1) 개요
- 2) 현황

3-4. 저궤도 소형 군집위성 구축 산업

- 1) 개요
- 2) 현황

3-5. 우주쓰레기(Space Junk) 수거 산업

- 1) 개요
- 2) 현황
- 3) 로봇틱스 활용
 - (1) 조기 실현이 요구되는 로봇틱스
 - ① 각 궤도상 서비스의 실현 시기
 - ② 콘스텔레이션 사업의 확대와 궤도상 서비스에 대한 니즈 향상
 - ③ Robotics 의 고도화
 - (2) 로봇틱스의 보급을 위한 과제와 대응
 - ① 자동화 기술의 실용화
 - ② 정보 연계 시스템 구축
 - ③ 국제 규칙 형성

3-6. 우주시대를 위한 위성산업

- 1) 위성산업 기술 개요
- 2) 인공위성의 종류
 - (1) 저궤도 위성(Low Earth Orbit, LEO)
 - (2) 중궤도(Medium Earth Orbit, MEO)
 - (3) 정지궤도 위성(Geostationary Earth Orbit, GEO)
- 3) 인공위성의 역할
 - (1) 통신위성(Telecommunication Satellite)
 - (2) 방송위성(Broadcasting Satellite)
 - (3) 기상위성(Meteorological Satellite)
 - (4) 과학위성(Scientific Satellite)
 - (5) 항행위성(Navigation Satellites)
 - (6) 지구관측위성(Earth observation satellites)
 - (7) 군사위성(Military Satellite)

4. 국내외 우주산업 기술 및 산업 현황

4-1. 해외 각국의 우주산업 육성 전략

- 1) 미국
- 2) 유럽

- 3) 중국
- 4) 일본
- 4-2. 국내 우주산업 기술 현황
 - 1) 위성 발사 개요
 - 2) 한국형 발사체 누리호
- 4-3. 국내외 우주산업 개발 현황
 - 1) 해외 우주산업 개발 현황
 - (1) 스페이스 X(Starlink)
 - (2) 원웹(OneWeb)
 - (3) 아마존 카이퍼 프로젝트(Amazon Kuiper Project)
 - (4) 텔레셋(Telesat)
 - 2) 국내 우주산업 개발 현황
 - (1) 국내 저궤도 위성 기술개발 및 정책 지원 방안
 - ① 저궤도 위성통신 기술개발사업
 - ② 6G 시대를 준비하는 위성통신 기술 발전 전략
 - (2) 향후 국내 우주개발 방향
 - ① 발사체 분야
 - ② 위성 분야
 - ③ 우주탐사 분야
 - (3) 국내 우주산업 육성 전략 및 시사점
- 4-4. 우주산업 시장 규모
 - 1) 우주 경제 규모
 - (1) 시장 구조
 - (2) 향후 성장 예측
 - 2) 우주산업 시장 전망
 - (1) 시장 규모 및 동향
 - (2) 시장 전망
 - 3) 상업용 위성산업 글로벌 시장 동향
 - (1) 위성 산업의 개요
 - (2) 위성 산업의 분야별 동향
 - ① 위성 서비스 분야
 - ② 위성 제조 분야
 - ③ 발사 산업 분야
 - ④ 지상 기기 분야
 - (3) 위성 제조 실적
 - (4) 로켓 발사 실적
 - 4) 세계 CubeSat 발사 실적

II. 초디지털 사회와 통신 네트워크 확장을 위한 위성통신

1. 우주시대로 나아가기 위한 '디지털화'

- 1-1. 새로운 인류 혁명
 - 1) 보다 진화된 개념의 디지털 사회
 - 2) 초스마트 사회
 - 3) 디지털 전환 관점
- 1-2. 글로벌 네트워크에 기반한 미래 사회
 - 1) 디지털 네트워크
 - 2) 미래 사회의 기반 인터넷
 - (1) 디지털 패권 경쟁
 - (2) 글로벌 인터넷 거버넌스의 변화
 - 3) 디지털 시대의 가속화에 따른 새로운 변화

2. 3차원 네트워크로 진화하고 있는 인터넷

- 2-1. 차세대 통신 기술 6G 도래
- 2-2. 네트워크 연결의 중요성

2-3. 6G 를 기반으로 한 초공간

2-4. 안전한 네트워크 연결망을 위한 해결 과제

- 1) 네트워크 연결망
- 2) 고도화된 네트워크 기술을 위한 해결 과제 및 새로운 변화

3. 서비스형 네트워크 기술(Network-as-a-Service)

3-1. 서비스형 네트워크 기술(Network-as-a-Service) 개요

- 1) 서비스형 네트워크(Network-as-a-Service) 등장 배경
- 2) 기업 네트워크 구축 및 유지 관리 시스템의 변화

3-2. 서비스형 네트워크(Network-as-a-Service) 개념 및 특징

- 1) 서비스형 네트워크(Network-as-a-Service) 개념
- 2) 서비스형 네트워크(Network-as-a-Service) 특징

3-3. NaaS 의 필요성

3-4. NaaS 의 구현 방식

3-5. NaaS 의 이점

3-6. 서비스형 네트워크 기술 현황 및 전망

- 1) 서비스형 네트워크 기술 현황
- 2) 서비스형 네트워크 기술 전망

4. 디지털 사회 구현을 위한 위성통신 기술

4-1. 위성통신 기술 개요

- 1) 위성통신 기술 개념 및 특징
- 2) 위성통신 특징
 - (1) 위성통신의 특징
 - (2) 위성통신 장단점
 - ① 장점
 - ② 단점

4-2. 위성통신의 필요성

- 1) 현대 인터넷의 기반 케이블 통신
- 2) 기존 인터넷 인프라의 한계

4-3. 우주통신 네트워크 시대

- 1) 통신산업의 새로운 가치 위성통신 서비스
 - (1) 위성통신 서비스
 - (2) 저궤도 위성통신 특징 및 구조
 - (3) 광케이블과 위성통신 비교
- 2) 뉴 스페이스 시대 우주인터넷
 - (1) 우주인터넷 개념
 - (2) 우주인터넷 특징
- 3) 위성통신 원리 및 구성
- 4) 우주인터넷 산업 현황

5. 국내외 위성산업 개발 및 시장 동향

5-1. 국내외 위성통신 개발 및 시장 동향

- 1) 해외 위성산업 개발 동향
- 2) 국내 위성통신 개발 동향
 - (1) 국내 통신 3사 위성통신 기술 개발 현황
 - ① SK 텔레콤
 - ② KT
 - ③ LG U+
 - (2) 한화시스템의 위성통신 기술 개발

5-2. 국내외 저궤도 위성 시장 동향

5-3. 국내 위성통신 활성화 전략

- 1) 국내 위성통신 산업 경쟁력 강화 지원(혁신)
- 2) 위성망 확보와 쏠주기 관리에 노력(개혁)
- 3) 신규 위성통신 서비스 도입 관련 제도 검토(개방)

- 4) 주파수 공존을 통해 위성전파 효율적 이용(공존)
- 5) 전파 이용 질서를 확립(공존)

Ⅲ. 인공위성의 연구개발 및 특허 동향 분석

1. 인공위성 연구개발 동향 분석

- 1-1. 분석절차
- 1-2. 연도별 연구 동향
- 1-3. 유형별 연구의 수
- 1-4. 인용 상위 연구
- 1-5. 주제 분석
- 1-6. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 1-7. 연구 주제별 평균 인용 수
- 1-8. 연도별 평균 인용 수
- 1-9. 주요 학술지
- 1-10. 주제별 전망
- 1-11. 오픈액세스 저널 비율
- 1-12. 펀딩연구의 비율
- 1-13. 주요 펀딩 기관

2. 인공위성 특허 동향 분석

- 2-1. 분석절차
- 2-2. 연도별 특허 동향
- 2-3. 국가별 출원 동향
- 2-4. 기업별 출원 동향
- 2-5. 인용 상위 특허
 - 1) Artificial satellite
 - 2) Artificial satellite and method for filling a tank of propellant gas of said artificial satellite
- 2-6. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 2-7. 주제 분석
- 2-8. 평균 인용 수
- 2-9. 주제별 전망

Ⅳ. 위성 및 우주 산업 관련 글로벌 마켓 데이터

1. 위성 산업

- 1-1. 위성 시장
- 1-2. 위성 발사
- 1-3. 인공위성 보유 현황
- 1-4. 주요 기업 실적

2. 우주항공 산업

- 2-1. 우주항공 시장 규모
- 2-2. 달 착륙
- 2-3. 우주항공 투자
- 2-4. 우주항공 주요 업체