2014년
우주산업실태조사

주관연구기관 한국항공우주연구원

미래창조과학부

발간사

2014년은 세계 각국의 우주개발 경쟁이 치열한 한해였습니다. 유럽 우주국은 세계 최초로 혜성에 탐사 로봇을 착륙시키는데 성공해 인류의 우주탐사 영역을 더욱 넓혔고, 미국은 향후 화성 탐사를 위한 차세대 우주선 '오리온'의 시험발사에 성공하였습니다. 인도도 화성탐사선 '망갈리안'을 화성 궤도에 진입시키는데 성공했고, 중국과 일본도 경쟁적으로 우주탐사에 나서고 있습니다.

또한, 최근 인공위성이 사회문제 해결을 위한 사회 인프라로 자리 잡으면서 위성 활용 수요가 확대되어 전 세계 우주개발 활동은 지속적으로 성장하고 있습니다. 이미 독립된 산업으로 자리 잡고 있던 위성통신 분야 외에도 지구관측 분야의 상업화가 가능하게 되었으며, 위성항법 서비스 분야 또한 눈에 띄게 성장했습니다. 또한 전세계적으로 지난 10년('04~'13년) 대비 향후 10년('14~'23년) 발사할 인공위성이 41% 증가할 전망으로 우주발사체 발사서비스 시장도 지속적으로 확대될 것으로 예상되고 있습니다.

이렇게 치열한 우주개발 경쟁 속에서 우리나라는 선진국 수준의 경쟁력을 확보하기 위해, '13년 말 「우주개발 중장기계획」, 「우주기술 산업화 전략」을 수립하였으며, 세부계획인 「한국형 발사체 개발 수정계획('13)」, 「차세대 중형위성 개발계획('14)」 등을 수립하였습니다. 또한 올해 「우주개발 진흥법」 개정을 통해 「위성정보활용기본계획」, 「우주위험대비기본계획」을 수립하여 추진하고 있습니다. 이와 같이 2014년은 우리나라 우주개발의 질도 향상시키고 우주개발 범위를 시스템 개발에서 한걸음 더 나아가, 우주 활용·안전의 영역까지 확대한 원년으로서 의미가 있습니다.

한편, 이러한 계획들을 성공적으로 실현하기 위해서는 우리 우주개발의 현주소를 정확히 분석하여 추진하여야 합니다. 이를 위해 미래창조과학부는 매년 우주산업실태조사를 통해 우리나라 우주산업 규모, 연구개발 투자, 인력 현황 등에 대한 가장 기초적이고도 필수적인 자료 조사를 수행하고 있습니다. 올해 아홉 번째로 우주산업실태조사를 실시하였으며, 그 결과를 본 보고서에 담았습니다.

우리나라 우주산업이 국가 경제의 신성장 동력으로 성장하고, 국내 우주기술이 세계 시장에 진출할 수 있는 발판을 마련할 수 있도록 우리나라 우주개발을 위해 노력하시는 산학연 관계자 여러분과 우주산업실태조사에 참여해주신 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다.

2014년 12월

미래창조과학부 우주원자력정책관 문해주

기념사

지난해에도 하늘과 우주를 향한 세계 각국의 경쟁은 치열했습니다. 우주개발 선진국들은 우주과학 및 지구관측 분야에서 적극적인 국제협력 방안을 모색하는 동시에 발사체 및 위성항법 분야에서는 독자적 우주활동 능력의 유지·확대 및 미래시장 선점을 위해 그 어느 때보다도 치열한 경쟁을 벌이고 있습니다.

우주활동 참여국은 2003년 37개국에서 2013년 58개국으로 증가하였고, 위성 발사 대수는 98기에서 124기로 증가하였습니다. 현재 우주개발 참여를 준비하고 있는 국가도 22개국에 달해 우주활동 참여국의 수는 향후에도 계속 늘어날 것으로 예상되고 있습니다.

특히 2010년대에 들어서면서 중국을 선두로 하는 아시아의 부상과 미국을 중심으로 하는 우주벤처의 활성화로 우주개발의 지형에도 변화가 도래하고 있습니다. 중국은 2013년 우주정거장 시험 모듈의 발사 및 도킹 시험에 성공한데 이어 올해 들어 무인 달 착륙에 성공하여 명실상부한 우주강국으로 부상하였고, 미국의 우주벤처 Space-X사는 발사서비스 업계에 혁신의 바람을 불어넣고 있습니다.

이러한 추세 속에서 세계 각국은 각국의 상황과 능력에 맞추어 우주개발 정책 및 계획을 수립하여 이를 시행하고 있습니다. 우리나라도 이러한 흐름 속에서 우주선진국들을 무조건 따라가기 보다는 먼저 우리가 지금 어느 지점에 와있는지 살펴보고, 우리의 우주개발 방향을 정하는 것이 중요한 시점입니다.

이번에 발간하는 2014년 우주산업실태조사는 2013년 국내 기업체, 연구기관, 대학의 우주분야 매출, 예산, 연구비, 인력 등에 대해서 꼼꼼한 자료조사를 통해 분석·정리해 놓았습니다. 우리나라 우주 분야가 본격적인 기술자립과 산업화의 단계로 나아가는 시점에 미래를 예측하고 방향을 정할 수 있는 귀한 자료가 될 것입니다.

이런 뜻 깊은 책을 발간할 수 있도록 애써주신 관계자 여러분과 본 조사에 참여해 주신 산업계, 연구계 및 학계 등 우주개발 분야 종사자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

2014년 12월

한국항공우주연구원장 조광래

목 차

제1장 우주산업실태조사 개요 ····· 1
1. 법적 근거 및 연혁 ····· 3
2. 조사 목적 ····· 4
3. 조사 설계 ····· 4
4. 2014년 우주산업실태조사 설문내용 ····· 5
5. 2014년 우주산업실태조사 응답현황 ····· 7
6. 자료 처리 및 분석 ····· 7
7. 용어 해설 및 참고사항 ····· 8

제2장 우주산업실태조사 결과요약 ····· 9
1. 우주분야 참여현황 ····· 13
2. 우주분야 활동금액 ····· 15
3. 우주분야 수출입현황 ····· 18
4. 우주분야 인력현황 ····· 21
5. 우주분야 투자현황 ····· 26
6. 우주분야 참여기관 지역분포 ····· 27

제3장 우주산업실태조사 조사결과 ····· 29
제1절 기업체 현황 ····· 29
1. 일반현황 ····· 31
2. 우주산업 매출현황 ····· 38
3. 우주산업 내수현황 ····· 41
4. 우주산업 수출입현황 ····· 42
5. 우주산업 인력현황 ····· 45
6. 우주산업 투자현황 ····· 51
7. 우주산업 지식재산권현황 ····· 52

제2절 연구기관 현황 ····· 53
1. 일반현황 ····· 55
2. 우주분야 예산현황 ····· 60
3. 우주분야 수출입현황 ····· 63
4. 우주분야 인력현황 ····· 65
5. 우주분야 투자현황 ····· 71
6. 우주분야 지식재산권현황 ····· 72

제3절 대학 현황 ····· 73
1. 일반현황 ····· 75
2. 우주분야 연구비현황 ····· 78
3. 우주분야 수출입현황 ····· 81
4. 우주분야 인력현황 ····· 82
5. 우주분야 투자현황 ····· 86
6. 우주분야 지식재산권현황 ····· 87

제4장 우주산업실태조사 통계표 ····· 89

부록1. 우주산업실태조사 설문지 ····· 115

표 목차

[표 1-1] 우주산업실태조사 연혁 ····· 3
[표 1-2] 2014년 우주산업실태조사 설계 ····· 4
[표 1-3] 2014년 우주산업실태조사 설문내용 ····· 5
[표 1-4] 2014년 우주산업실태조사 응답현황 ····· 7
[표 2-1] 우주 분야별 참여기관 수 ····· 14
[표 2-2] 기관별 우주 분야 활동금액 ····· 16
[표 2-3] 우주 분야별 활동금액 ····· 17
[표 2-4] 연도별 수출입현황 ····· 18
[표 2-5] 분야별 수출입현황 ····· 19
[표 2-6] 기관별 인력현황 ····· 21
[표 2-7] 분야별 인력현황 ····· 23
[표 2-8] 기관별 우주개발 인력현황 ····· 24
[표 2-9] 성별 인력현황 ····· 25
[표 2-10] 학력별 인력현황 ····· 25
[표 2-11] 기관별 투자현황 ····· 26
[표 2-12] 기관별 지역분포 ····· 27
[표 3-1] 분야별 기업체 참여현황 ····· 32
[표 3-2] 분야별 참여 기업체 리스트 ····· 33
[표 3-3] 분야별 매출액(기업체) ····· 40
[표 3-4] 거래대상별 내수현황(기업체) ····· 41
[표 3-5] 연도별 수출입현황(기업체) ····· 42
[표 3-6] 분야별 인력현황(기업체) ····· 46
[표 3-7] 분야별 인력 채용계획(기업체) ····· 47
[표 3-8] 지식재산권현황(기업체) ····· 52

[표 3-9] 분야별 연구기관 참여현황 ····· 55
[표 3-10] 분야별 참여 연구기관 리스트 ····· 56
[표 3-11] 분야별 예산액(연구기관) ····· 61
[표 3-12] 분야별 예산출처(연구기관) ····· 62
[표 3-13] 연도별 수출입현황(연구기관) ····· 63
[표 3-14] 분야별 인력현황(연구기관) ····· 66
[표 3-15] 분야별 인력채용계획(연구기관) ····· 67
[표 3-16] 지식재산권현황(연구기관) ····· 72
[표 3-17] 분야별 대학 참여현황 ····· 75
[표 3-18] 분야별 참여 대학 리스트 ····· 76
[표 3-19] 분야별 연구비(대학) ····· 79
[표 3-20] 분야별 연구비 출처(대학) ····· 80
[표 3-21] 연도별 수출입현황(대학) ····· 81
[표 3-22] 분야별 인력현황(대학) ····· 83
[표 3-23] 성별·학력별 인력현황(대학) ····· 84
[표 3-24] 졸업(2013년 졸업 기준) 및 취업현황(대학) ····· 85
[표 3-25] 지식재산권현황(대학) ····· 87

그림 목차

[그림 1-1] 2014년 우주산업실태조사 분류체계 ····· 6
[그림 2-1] 우주 분야별 참여기관 수 ····· 13
[그림 2-2] 연도별 우주 분야 활동금액 ····· 15
[그림 2-3] 우주 분야별 활동금액 ····· 16
[그림 2-4] 국가별 수출현황 ····· 20
[그림 2-5] 국가별 수입현황 ····· 20
[그림 2-6] 연도별 우주 분야 인력현황 ····· 21
[그림 2-7] 분야별 인력현황 ····· 22
[그림 2-8] 연도별 우주개발 인력현황 ····· 24
[그림 2-9] 성별 인력현황 ····· 25
[그림 2-10] 학력별 인력현황 ····· 25
[그림 2-11] 연도별 투자현황 ····· 26
[그림 2-12] 지역별 분포 ····· 27
[그림 3-1] 연도별 우주산업 참여 기업체 수 ····· 31
[그림 3-2] 지역별 분포(기업체) ····· 34
[그림 3-3] 우주관련 연구소 보유별 분포(기업체) ····· 35
[그림 3-4] 자본금 규모별 분포(기업체) ····· 35
[그림 3-5] 총 매출액 규모별 분포(기업체) ····· 36
[그림 3-6] 우주산업 매출 비중 분포(기업체) ····· 36
[그림 3-7] 전체 종업원수 규모별 분포(기업체) ····· 37
[그림 3-8] 우주산업 인력 비중 분포(기업체) ····· 37
[그림 3-9] 연도별 우주산업 분야 매출액(기업체) ····· 38
[그림 3-10] 우주산업 분야 매출액 규모별 분포(기업체) ····· 38
[그림 3-11] 우주산업 분야별 매출액(기업체) ····· 39

[그림 3-12] 연도별 우주산업 분야별 매출액(기업체) ····· 39
[그림 3-13] 우주산업 국내 매출액(기업체) ····· 41
[그림 3-14] 분야별 수출현황(기업체) ····· 43
[그림 3-15] 국가별 수출현황(기업체) ····· 43
[그림 3-16] 분야별 수입현황(기업체) ····· 44
[그림 3-17] 국가별 수입현황(기업체) ····· 44
[그림 3-18] 연도별 우주산업 인력현황(기업체) ····· 45
[그림 3-19] 분야별 인력현황(기업체) ····· 45
[그림 3-20] 직무경력별 인력현황(기업체) ····· 48
[그림 3-21] 최종학력별 인력현황(기업체) ····· 48
[그림 3-22] 전공별 인력현황(기업체) ····· 49
[그림 3-23] 근속년수별 인력현황(기업체) ····· 49
[그림 3-24] 성별 인력현황(기업체) ····· 50
[그림 3-25] 연령별 인력현황(기업체) ····· 50
[그림 3-26] 우주산업 투자현황(기업체) ····· 51
[그림 3-27] 지역별 분포(연구기관) ····· 57
[그림 3-28] 전체 예산 규모별 분포(연구기관) ····· 58
[그림 3-29] 전체 인력 규모별 분포(연구기관) ····· 59
[그림 3-30] 연도별 우주 분야 예산액(연구기관) ····· 60
[그림 3-31] 분야별 예산액(연구기관) ····· 60
[그림 3-32] 출처별 예산액(연구기관) ····· 62
[그림 3-33] 분야별 수입현황(연구기관) ····· 64
[그림 3-34] 국가별 수입현황(연구기관) ····· 64
[그림 3-35] 연도별 인력현황(연구기관) ····· 65
[그림 3-36] 분야별 인력현황(연구기관) ····· 65

[그림 3-37] 직무경력별 인력현황(연구기관) ····· 68
[그림 3-38] 최종학력별 인력현황(연구기관) ····· 68
[그림 3-39] 전공별 인력현황(연구기관) ····· 69
[그림 3-40] 근속년수별 인력현황(연구기관) ····· 69
[그림 3-41] 성별 인력현황(연구기관) ····· 70
[그림 3-42] 연령별 인력현황(연구기관) ····· 70
[그림 3-43] 우주분야 투자현황(연구기관) ····· 71
[그림 3-44] 지역별 분포(대학) ····· 77
[그림 3-45] 연도별 우주 분야 연구비(대학) ····· 78
[그림 3-46] 분야별 연구비(대학) ····· 78
[그림 3-47] 출처별 연구비(대학) ····· 80
[그림 3-48] 분야별 수입현황(대학) ····· 81
[그림 3-49] 국가별 수입현황(대학) ····· 81
[그림 3-50] 연도별 우주 분야 연구 참여인력(대학) ····· 82
[그림 3-51] 분야별 인력현황(대학) ····· 82
[그림 3-52] 성별 인력현황(대학) ····· 84
[그림 3-53] 학력별 인력현황(대학) ····· 84
[그림 3-54] 우주분야 투자현황(대학) ····· 86

제1장
우주산업실태조사
개요

1 법적 근거 및 연혁

1) 우주산업실태조사 법적 근거

우주산업실태조사는 우주개발진흥법 제24조, 동법 시행령 제22조에 의거한 법정 조사로서, 국내 우주산업 분야에서 활동하고 있는 기업체, 연구기관, 대학을 대상으로 실시하고 있다.

▌ 우주개발진흥법 제24조, 동법 시행령 제22조 원문

우주개발진흥법 제24조(우주개발 등에 관한 자료수집 및 실태조사)

① 미래창조과학부장관은 우주개발을 체계적으로 진흥하고 효율적으로 추진하기 위하여 우주개발 및 우주 분야 산업에 관한 자료수집 또는 실태조사를 실시할 수 있다. [개정 2013.3.23.]

② 미래창조과학부장관은 제1항에 따른 국내 실태조사를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관련 행정기관, 연구기관, 교육기관 및 기업에 자료의 제출이나 의견의 진술 등을 요청할 수 있다. [개정 2013.3.23.]

③ 제1항에 따른 자료수집 및 실태조사의 내용• 시기 • 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. [전문개정 2011.6.7.]

우주개발진흥법 시행령 제22조(자료수집 및 실태조사의 시기 등)

① 미래창조과학부장관은 법 제24조에 따른 우주개발·산업의 현황 분석과 우주개발 동향 분석 등에 필요한 자료수집 및 실태조사를 해마다 실시하고, 그 결과를 우주개발진흥기본계획 및 우주개발진흥시행계획에 반영하여야 한다. [개정 2013.3.23.,2014.12.3.]

② 미래창조과학부장관은 자료수집 및 실태조사를 위하여 소속 공무원으로 하여금 관련 행정기관 등을 방문하게 하거나 설문조사 및 통계분석 등을 함께 실시할 수 있다.[개정 2013.3.23.]

2) 우주산업실태조사 연혁

2005년에 최초 시작하여 1년마다 조사를 실시하고, 올해 9회째[1] 조사를 수행하였다.

[표 1-1] 우주산업실태조사 연혁

회차	조사년도	주요 특이사항	주관부처
1회	2005년	우주산업실태조사 최초실시	과학기술부
2회	2007년	우주활용분야 포함	
3회	2008년		교육과학기술부
4회	2009년	우주산업 정의 및 분류체계 재정립	
5회	2010년		
6회	2011년		
7회	2012년	발사체 분야 분류체계 조정	
8회	2013년	위성활용분야 분류체계 조정	미래창조과학부
9회	2014년	우주과학분야 분류체계 조정	

1) 2006년 조사 미실시

2 조사 목적

본 조사는 국내 우주산업 분야에 참여하고 있는 기업체, 연구기관, 대학을 대상으로 우주 분야에 대한 사업 활동 현황 및 매출(예산), 참여인력 현황 등에 대한 구체적이고 정확한 실태를 파악하는 것을 목표로 하고 있다. 그리하여 국내 우주산업의 현 수준을 진단하고, 향후 우주산업 분야의 국가 경쟁력 확보를 위한 정책 수립의 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

3 조사 설계

우주산업실태조사의 조사대상은 국내에 소재한 우주산업 관련 기업체, 연구기관, 대학으로 기존 조사를 통해 확보된 관련 기관 리스트와 미래창조과학부와 한국항공우주연구원에서 확보한 기관 리스트를 합하고, 중소기업청, 대한상공회의소 등에서 파악한 우주관련 기업 리스트를 취합하여 당해 연도 우주산업실태조사 설문 집단으로 선정하였다.

조사방법은 사전 전화조사를 통해 2013년 우주산업 관련 활동 사항을 확인하고, 관련 활동이 있는 것으로 확인된 기관을 대상으로 구조화된 설문지를 이용한 웹 설문을 진행하였다. 또한 응답자 상황에 따라 팩스, 이메일, 방문면접조사를 병행하여 실시하였다. 자료 수집은 2014년 9월 2일부터 9월 30일까지 약 1개월간 진행하였다.

[표 1-2] 2014년 우주산업실태조사 설계

구분	내용
조사 대상	국내 소재 우주산업 관련 기업체, 연구기관, 대학
조사 지역	전국
조사 방법	구조화된 설문지를 활용한 웹조사 (이메일, 팩스, 방문조사 병행)
표본 추출	전수조사
자료수집 기간	2014년 9월 2일 ~ 2014년 9월 30일 (1개월)

4 2014년 우주산업실태조사 설문내용

우주산업실태조사 설문은 일반현황, 기관현황(설립년도, 소재지, 종사자수, 자본금, 매출액 등), 우주참여분야, 매출(예산)현황, 투자현황, 인력현황, 지식재산권현황에 대한 내용으로 구성되었다.

조사의 응답 기준 기간은 2013년 1월 1일에서 12월 31일까지 1년간으로 한정하였다. 단, 인력현황 부분은 2014년 상반기 기준 인원, 향후 인력충원계획 문항을 포함하였다.

본 조사에서 우주산업은 우주개발 자체에 목적을 가지고 있는 "우주기기제작 산업"뿐 아니라 우주 개발을 통해 인류에게 돌아가는 부가가치를 모두 포괄하는 개념인 "우주개발을 위한 산업 및 우주개발을 통해 창출되는 재화와 서비스"로 정의하여 설문응답을 받았다.

[표 1-3] 2014년 우주산업실태조사 설문내용

조사항목	세부 항목	기업체		연구기관		대학	
		'13	'14	'13	'14	'13	'14
일반현황	■ 기관(대학)명/학과명	○	○	○	○	○	○
	■ 대표자(기관장)성명	○	○	○	○	○	○
	■ 기본정보 (소재지, 전화, 팩스)	○	○	○	○	○	○
기관현황	■ 기관형태	○	○	-	추가	-	추가
	■ 우주 관련 연구소 유무	-	추가	-	-	-	-
	■ 기관(대학) 설립년도	○	○	○	○	○	○
	■ 우주관련 사업(연구)개시년도	○	○	○	○	-	○
	■ 벤처/이노비즈기업 지정여부	-	추가	-	-	-	-
	■ 상장(코스닥/유가증권)여부	-	추가	-	-	-	-
	■ 자본금	○	○	-	-	-	-
	■ 총 매출액 (예산액)	○	○	○	○	-	-
	■ 우주분야 총 매출액(예산액)	-	추가	○	○	-	-
	■ (연구기관) 기관집행 예산액	-	-	○	○	-	-
	■ 우주 사업 분야	○	○	○	○	○	○
매출현황	■ 분야별 매출액(예산액) (품목명/고객기관명)	○	○	○	○	○	○
수출입현황	■ 국가별 수출 규모	○	○	○	○	○	○
	■ 국가별 수입 규모	○	○	○	○	○	○
인력현황	■ 총 종사자(학생) 수	○	○	○	○	○	○
	■ 우주분야별 종사자(학생) 수	○	○	○	○	○	○
	■ 향후인력충원계획 (5년간,분야별)	○	○	○	○	-	-
	■ 우주분야 진출 졸업생수	-	-	-	-	○	○
	■ 연도별 신규인력충원계획	-	추가	-	추가	-	-
	■ 직무별/학력별/성별 인력현황	○	○	○	○	-	-
	■ 전공별/성별 인력현황	○	○	○	○	-	-
	■ 연령별/근속년수별 인력현황	-	추가	-	추가	-	-
투자실적	■ 우주관련 투자규모 (연구개발/시설투자/교육훈련/기타)	○	○	○	○	○	○
설비현황	■ 보유시설 및 장비현황	○	○	○	○	○	○
지식재산권	■ 지식재산권현황 (신규/누적)	○	○	○	○	○	○

우주산업 실태조사에 사용된 분류체계는 6개의 대분류로 구성하였고, 기존 과학연구에 속해 있던 우주탐사 분야를 새롭게 재분류하였다.

금년도 분류체계는 기존 우주산업 분류체계의 틀을 유지하되 응답기관에서 쉽게 이해하기 어려운 소분류는 삭제하였다. 또한 위성체 분야의 중분류는 '시스템', '위성본체', '탑재체'를 '위성체 제작'으로 통합하였고, 발사체 분야의 중분류는 '시스템', '서브시스템', '엔진'을 '발사체 제작'으로 통합하였다. 지상장비는 응답기관에서 이해하기 쉽도록 용어를 '위성체 관련'에서 '관제소 및 시험시설'로 '발사체 관련'에서 '발사대 및 시험시설'로 변경하였으며, 설문조사시에는 각각 위성체, 발사체 대분류 아래에 중분류로 배치하였다. 하지만, 통계분석시에는 기존과 같이 '지상장비'로 분류하였다. 과학연구는 '지구과학', '우주 및 행성과학', '천문학'으로 구분하였으며, 기존에 과학연구에 속해있던 우주탐사는 새롭게 대분류로 재분류하였고, '무인우주탐사', '유인우주탐사'로 중분류를 구성하였다.

[그림 1-1] 2014년 우주산업실태조사 분류체계

* 대분류, 중분류 순으로 접근하는 응답자를 고려하여 응답용 설문지를 설계함

5 2014년 우주산업실태조사 응답현황

2014년 우주산업실태조사를 위해 확보한 기관 리스트는 총 912개로 1차 전화조사를 통해 결번(폐업), 중복기관, 우주분야 해당 없는 기관 등 우주분야 활동이 없는 661개 기관을 제거한 후 나머지 251개 기관을 잠정적인 모집단으로 선정하였다.

최종 응답기관은 잠재 모집단 중 조사를 거절한 19개 기관을 제외하고 총 232개 기관이었다. 기관별로 보면, 기업체 147개(전년대비 56개 증가), 연구기관 31개(전년대비 9개 증가), 대학 54개[2](전년대비 21개 증가)로 조사되었다.

[표 1-4] 2014년 우주산업실태조사 응답현황

구분	전체 리스트	잠정 모집단	응답기관
기업체	784	165	147
연구기관	63	32	31
대학	65 (학과기준 140)	54 (학과기준 84)	54 (학과기준 84)
합계	912	251	232

6 자료 처리 및 분석

주요 기업, 연구기관, 대학에 대한 2차 자료(RM1[3], 중소기업현황정보시스템 등)의 활용으로 수집된 자료의 신뢰도를 높였고, 각 기관별로 2013년 응답과 비교하여 급격하게 줄어들거나 증가한 조사항목에 대해서 응답자 오류 등 그 원인을 파악하여 정확한 수치를 입력하였다. 그리고 응답기관에서 입력한 분류와 매출 및 연구품목을 재검토하여 분류 응답오류를 수정하였다. 2013년 조사결과는 2014년 조사결과와 비교하기 위하여 보정하였다. 수집된 자료는 에디팅, 코딩 및 펀칭, 자료의 신뢰도[4]를 높이기 위한 데이터 정제(논리적 오류 확인) 과정을 거친 후 통계프로그램인 SPSS 21.0을 통해 자료를 처리하였다.

2) 대학의 경우 학과기준으로는 84개(전년대비 42개 증가)
3) 기업 신용평가정보 사이트
4) 신뢰도 확인은 각 세부 매출액의 합이 전체 매출액 보다 크지 않은지, 총 종사자수 보다 우주분야 종사자수가 많은지, 남자와 여자의 종사자수를 합하였을 때 전체 종사자수보다 많은지 등의 검토를 통해 수정 작업을 실시함

7 용어 해설 및 참고사항

□ 우주산업 분야를 위성체, 발사체, 지상장비는 우주기기제작 분야로 위성활용, 과학연구, 우주탐사는 우주활용 분야로 구분하였다.

□ 국내 전체 우주 활동 규모는 기업체의 매출(내수+수출), 연구기관의 예산, 대학의 연구비로 산출하였으며, 연구기관의 예산 중복을 방지하기 위해 타 기관으로 지출된 예산을 제외하였다. 단, 연구기관의 분석에서는 연구기관이나 대학 등 타 기관에 지출한 예산을 포함하였다.

□ 기업체와 연구기관의 우주 분야 참여인력은 우주산업 및 연구 분야에 고용된 인력을 의미하며, 대학의 경우 우주 분야 연구에 참여한 교수와 학생을 의미한다. 인력은 응답기관에 소속된 정규직만 포함하였다(하청업체소속, 비정규직 제외). 그리고 분야별 인력은 동일한 사람이 두 가지 이상의 업무를 수행할 경우 투입비중이 높은 쪽으로 기재하였으며, 최종학력은 졸업기준으로 작성하였다.

□ 통계표에 표기된 “N/A"는 해당수치가 조사되지 않은 경우로, 비공개이거나 무응답 또는 해당되지 않는 사항으로 집계가 불가능한 수치이다.

□ 비율은 소수점 둘째자리에서 반올림한 값을 사용하여 전체 합이 100%에서 ±0.1%정도의 오차가 발생할 수 있다.

제2장
우주산업실태조사
결과요약

우주산업 실태조사 주요결과

우주산업 실태조사 참여기업 현황

[단위 : 개]

구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	전년 대비 증감률
기 업 체	34	65	57	61	61	91	147	61.5%
연구기관	11	15	12	15	18	22	31	40.9%
대 학 (학과)	22 (31)	16 (19)	16 (17)	17 (23)	19 (26)	33 (42)	54 (84)	63.6%
합계	67	96	85	93	98	146	232	58.9%

우주관련 활동금액

[단위 : 백만원]

구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	전년 대비 증감률
기 업 체	887,255	864,355	862,983	796,027	886,557	1,161,990	2,073,479	78.4%
연구기관 (타기관 할당 예산포함)	(367,302)	224,340* (435,296)	164,601* (409,601)	132,491* (226,437)	201,940* (290,668)	265,584* (289,373)	374,876* (414,982)	41.2%* (43.4%)
대 학	8,441	9,418	2,830	9,035	8,939	13,199	25,965	96.7%
합계	(1,262,998)	1,098,113 (1,309,069)	1,030,414 (1,275,414)	937,553 (1,031,499)	1,097,436 (1,186,164)	1,440,773 (1,464,562)	2,474,320 (2,514,426)	71.7% (71.7%)

* 위탁연구비, 공동연구비 제외 금액

우주분야 인력현황

[단위 : 명]

구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	전년 대비 증감률
기 업 체	1,621	1,899	1,834	1,821	1,845	2,202	3,450	56.7%
연구기관	717	747	687	782	803	871	969	11.3%
대 학	367	362	377	364	387	532	904	69.9%
합계	2,705	3,008	2,898	2,967	3,035	3,605	5,323	47.7%

우주분야 기업체 매출액 증감요인

[단위 : 백만원]

분야		2012년 매출액	2013년 매출액		증감액	주요 증감요인
합계		1,161,990	2,073,479		911,489	-
위성체 제작		52,838	41,689		-11,149	해외 인공위성 턴키 사업 종료
발사체 제작		4,942	27,501		22,559	발사체 부품 제작
지상장비	관제소 및 시험시설	7,495	9,891		2,396	-
	발사대 및 시험시설	60,412	53,897		-6,515	연소기 터보펌프 시험설비 사업 축소
우주기기제작		125,687	132,977		7,290	-
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	5,769	34,673		28,904	GIS*관련 품목
	위성방송통신	984,049	1,801,613		817,564	위성수신 셋톱박스 품목
	위성항법	32,056	100,439		68,383	네비게이션 품목
과학연구	지구과학	14,429	3,777	1,950	-10,652	우주전파센터 관측 및 예보시스템 구축 사업 종료
	우주 및 행성과학			1,214		
	천문학			613		
우주탐사	무인우주탐사	-	-		-	-
	유인우주탐사	-	-		-	-
우주활용		1,036,303	1,940,502		904,199	-

* Geographic Information System

우주분야 기업체 인력 증감요인

[단위 : 명]

분야		2012년 인력	2013년 인력		증감인원	주요 증감요인
합계		2,202	3,450		1,248	-
위성체 제작		479	293		-186	전년도 조사 기업 중 위성체 제작 인력 비율이 큰 기업이 위성체 제작 사업 철수
발사체 제작		166	176		10	-
지상장비	관제소 및 시험시설	123	143		20	-
	발사대 및 시험시설	119	168		49	-
우주기기제작		887	780		-107	-
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	173	365		192	위성영상처리 S/W 개발, GIS S/W 개발
	위성방송통신	772	1,774		1,002	위성수신 셋톱박스, 위성수신안테나 품목
	위성항법	296	455		159	네비게이션 품목
과학연구	지구과학	74	76	32	2	-
	우주 및 행성과학			18		
	천문학			26		
우주탐사	무인우주탐사	-	-		-	-
	유인우주탐사	-	-		-	-
우주활용		1,315	2,670		1,355	-

1 우주분야 참여현황

2014년 우주산업실태조사에 응답한 기관들은 기업 147개, 연구기관 31개, 대학 54개(84개 학과)로 총 232개이며, 2013년 응답기관 총 146개(기업 91개, 연구기관 22개, 대학 33개(42개 학과))보다 86개 기관이 증가하였다. 이는 다양한 정보를 활용하여 기존 모집단에 포함되지 않았던 우주관련 기관이 추가 조사되었기 때문이다.

응답 기관의 우주 분야별 참여현황을 보면 위성활용 분야에 참여하고 있는 기관이 115개로 가장 많았고, 다음으로 과학연구 분야 55개, 위성체 제작 분야 48개, 지상장비 분야 38개, 발사체 제작 분야 36개, 우주탐사 분야 9개 기관으로 조사되었다. 기업체는 위성활용 분야 참여기관이 가장 많았고, 연구기관과 대학은 과학연구 분야 참여기관이 가장 많았다.

[그림 2-1] 우주 분야별 참여기관 수

세부 분야별 참여현황을 보면, 위성방송통신 분야에 가장 많은 50개 기관이 참여하고 있었으며, 위성체 제작 분야 48개, 원격탐사 분야 45개, 우주 및 행성과학 분야 40개 순으로 조사되었다.

[표 2-1] 우주 분야별 참여기관 수

[단위: 개]

분야		기업체		연구기관		대학		전체	
합 계		147		31		54(84)		232(262)	
위성체 제작		19		12		17(20)		48(51)	
발사체 제작		19		4		13(13)		36(36)	
지상장비	관제소 및 시험시설	30	13	4	4	4	1(1)	38	18(18)
	발사대 및 시험시설		20		1		3(4)		24(25)
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	87	21	13	12	15	12(13)	115	45(46)
	위성방송통신		46		2		2(2)		50(50)
	위성항법		21		4		4(5)		29(30)
과학연구	지구과학	9	7	14	3	32	5(5)	55	15(15)
	우주 및 행성과학		2		12		26(33)		40(47)
	천문학		2		2		2(2)		6(6)
우주탐사	무인우주탐사	–	–	2	1	7	6(6)	9	7(7)
	유인우주탐사		–		2		2(2)		4(4)

* 대학 수 기준(학과 기준)

* 세부분야별 참여현황은 중복, 합계는 기관수 기준

2 우주분야 활동금액

2014년 우주산업실태조사에 참여한 기업체의 매출액, 연구기관의 예산액, 대학의 연구비를 모두 합산한 우주 분야 활동금액[5]은 약 2조 4,743억원으로 전년도 대비 71.7% 증가한 것으로 조사되었다.

[그림 2-2] 연도별 우주 분야 활동금액

조사대상 기관별로는 기업체가 전년 대비 78.4% 증가한 약 2조 734억원으로 조사되었으며, 이는 국내 우주 분야 활동금액의 83.8%에 해당한다. 기업체의 매출액 증가는 올해 새롭게 조사된 위성활용 분야의 기업체 매출액[6]이 크게 영향을 미친 것으로 분석되었다.

연구기관의 우주 분야 활동금액은 약 3,748억원으로 전년 대비 41.2% 증가한 것으로 조사되었고, 이는 국내 우주 분야 활동금액의 15.2%를 차지한다. 국내 우주 분야 활동금액의 증가 이유는 한국항공우주연구원의 예산이 841억원 증가한 것이 주요 원인이었다.

대학의 우주 분야 활동금액은 약 259억원으로 전년 대비 96.7% 증가한 것으로 조사되었고, 국내 우주 분야 활동금액의 1.0%를 차지하였다. 이는 서울대학교 기계항공공학부 우주항공공학전공의 연구비 증가와 올해 추가로 조사된 학과의 연구비로 인해 전체 활동금액이 증가된 것으로 파악되었다.

5) 우주 분야 활동금액은 기업체의 매출액, 대학의 연구비와 연구기관의 예산액이 중복되는 것을 방지하기 위해 연구기관의 예산 중 연구기관이나 대학 등 타 기관으로 지출된 예산을 제외한 예산으로 산출함
6) 추가 조사기업 매출액은 1조 485억원이며, 이 중 위성활용 분야 매출액이 7,152억원으로 조사됨

[표 2-2] 기관별 우주 분야 활동금액

[단위: 백만원, %]

분야	2012년		2013년		전년대비 증감률
	금액	비율	금액	비율	
합 계	1,440,773 (1,464,562)	100.0	2,474,320 (2,514,426)	100.0	71.7
기업체	1,161,990	80.7	2,073,479	83.8	78.4
연구기관	265,584 (289,373)	18.4	374,876 (414,982)	15.2	41.2
대학	13,199	0.9	25,965	1.0	96.7

* ( )는 연구기관이나 대학 등 타 기관에 지출한 예산을 포함한 금액

우주 분야별 활동금액은 우주기기제작 분야가 4,515억원(18.3%), 우주활용 분야가 2조 227억원(81.7%)으로 조사되었다. 우주기기제작 분야를 세부적으로 보면, 발사체 제작 1,951억원(7.9%), 위성체 제작 1,568억원(6.3%), 지상장비 995억원(4.0%) 순으로 조사되었다. 우주활용 분야를 세부적으로 보면, 위성활용 분야의 활동금액이 1조 9,635억원(79.4%), 과학연구 531억원(2.1%), 우주탐사 60억원(0.2%) 순으로 조사되었다.

[그림 2-3] 우주 분야별 활동금액

[단위: 백만원]

우주기기제작 분야의 활동금액은 4,515억원으로 조사되었고, 세부분야별로는 발사체 제작 1,951억원(7.9%), 위성체 제작 1,568억원(6.3%), 발사대 및 시험시설 725억원(2.9%), 관제소 및 시험시설 270억원(1.1%) 순으로 조사되었다.

우주활용 분야의 활동금액은 2조 227억원으로 조사되었고, 위성방송통신 1조 8,033억원(72.9%), 위성항법 1,102억원(4.5%), 원격탐사 499억원(2.0%), 천문학 252억원(1.0%), 우주 및 행성과학 250억원(1.0%) 등의 순으로 조사되었다.

[표 2-3] 우주 분야별 활동금액

[단위: 백만원]

분야		기업체	연구기관	대학	전체
합 계		2,073,479	374,876	25,965	2,474,320
위성체 제작		41,689	110,506	4,638	156,833
발사체 제작		27,501	162,559	5,086	195,146
지상장비	관제소 및 시험시설	9,891	17,074	56	27,020
	발사대 및 시험시설	53,897	17,307	1,365	72,569
우주기기제작		132,977	307,446	11,145	451,568
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	34,673	12,623	2,637	49,933
	위성방송통신	1,801,613	1,500	250	1,803,363
	위성항법	100,439	7,782	2,013	110,234
과학연구	지구과학	1,950	500	450	2,900
	우주 및 행성과학	1,214	15,997	7,816	25,026
	천문학	613	23,845	761	25,219
우주탐사	무인우주탐사	-	1,458	673	2,131
	유인우주탐사	-	3,726	220	3,946
우주활용		1,940,502	67,431	14,820	2,022,753

3 우주분야 수출입현황

1) 연도별 수출입현황

2013년 우주 분야 참여기관의 총 수출액은 전년 대비 9,300억원 증가한 약 9,717억원으로 조사되었다. 이는 새롭게 조사에 추가된 기업체의 위성수신 셋톱박스 수출액 8,279억원을 포함하여 위성활용분야에서 전년대비 총 9,295억원의 수출 증가가 있었기 때문이다. 수입액은 전년 대비 2,241억원 증가한 약 2,480억원으로 조사되었다.

무역수지 적자폭은 2009년 이후 지속적으로 축소되다가 2012년에 처음으로 흑자를 기록하였고, 2013년에는 큰 폭으로 상승하여 7,237억원의 흑자를 기록하였다.

[표 2-4] 연도별 수출입현황

[단위: 백만원]

분야	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
수출	22,831	25,286	28,218	41,751	971,769
수입	60,737	58,415	41,356	23,904	248,010
무역수지	-37,906	-33,129	-13,138	17,847	723,759

2) 분야별 수출입현황

우주 분야별 수출현황을 보면, 위성방송통신 분야가 약 9,459억원으로 전체 수출액의 97.3%를 차지하며, 위성체 제작 165억원(1.7%), 원격탐사 51억원(0.5%), 관제소 및 시험시설 24억원(0.3%), 위성항법 15억원(0.2%) 순으로 조사되었다. 대표적인 위성방송통신 분야의 수출품목은 위성수신 셋톱박스[7]로 조사되었다.

우주 분야별 수입현황을 보면, 위성체 제작 분야가 약 2,133억원으로 전체 수입액의 86.0%를 차지하며, 발사체 제작 194억원(7.8%), 위성방송통신 82억원(3.3%), 관제소 및 시험시설 30억원(1.2%), 위성항법 21억원(0.9%), 발사대 및 시험시설 7억원(0.3%) 등의 순으로 조사되었다. 대표적인 위성체 제작 분야의 수입품목은 정지궤도복합위성 기상/환경/해양 탑재체 개발 관련 품목으로 나타났다.

[표 2-5] 분야별 수출입현황

[단위: 백만원]

분야		수출		수입		무역수지 (A-B)
		금액(A)	비율	금액(B)	비율	
합 계		971,769	100.0	248,010	100.0	723,759
위성체 제작		16,589	1.7	213,391	86.0	-196,802
발사체 제작		-	-	19,442	7.8	-19,442
지상장비	관제소 및 시험시설	2,498	0.3	3,009	1.2	-511
	발사대 및 시험시설	-	-	730	0.3	-730
우주기기제작		19,087	2.0	236,572	95.4	-217,485
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	5,187	0.5	423	0.2	4,764
	위성방송통신	945,979	97.3	8,257	3.3	937,722
	위성항법	1,516	0.2	2,179	0.9	-663
과학연구	지구과학	-	-	-	-	0
	우주 및 행성과학	-	-	514	0.2	-514
	천문학	-	-	-	-	0
우주탐사	무인우주탐사	-	-	65	0.0	-65
	유인우주탐사	-	-	-	-	0
우주활용		952,682	98.0	11,438	4.6	941,244

7) 위성수신 셋톱박스는 작년 실태조사에서 포함되지 않았으나, 금번 실태조사에서 신규 포함(위성정보활용 범위 확대)

3) 국가별 수출입현황

국가별 수출현황을 보면, 미국, 캐나다에 4,147억원을 수출하여 전체 수출규모의 42.7%를 차지하는 것으로 조사되었고, 다음으로는 유럽 1,914억원(19.7%), 아시아 1,472억원(15.2%), 남미 1,469억원(15.1%) 순으로 나타났다.

국가별 수입현황을 보면, 미국이 1,669억원(67.3%)으로 가장 많고, 다음으로는 유럽 755억원(30.5%), 아시아 33억원(1.4%), 캐나다 14억원(0.6%) 순으로 나타났다.

[그림 2-4] 국가별 수출현황

[그림 2-5] 국가별 수입현황

4 우주분야 인력현황

1) 연도별 우주 분야 인력현황

2013년 우주 분야 참여 기관의 관련 업무 또는 연구에 참여한 인력은 5,323명으로 작년 대비 47.7% (1,718명) 증가한 것으로 조사되었다. 이는 작년대비 조사대상 기관의 증가가 큰 부분을 차지한 것으로 판단된다.

[그림 2-6] 연도별 우주 분야 인력현황

2) 기관별 인력현황

기관별 인력현황을 보면, 기업체가 3,450명(64.8%)으로 가장 많았으며, 연구기관이 969명(18.2%), 대학 904명(17.0%) 순으로 나타났다. 모든 조사대상 기관에서 전년 대비 인력이 증가하였으며, 특히 대학의 인력 증가율이 69.9%로 가장 높게 나타났으며, 이는 전년대비 조사된 학과수가 증가하였기 때문인 것으로 파악되었다.

[표 2-6] 기관별 인력현황

[단위: 명, %]

분야	2012년		2013년		전년대비 증감률
	인원	비율	인원	비율	
합 계	3,605	100.0	5,323	100.0	47.7
기업체	2,202	61.1	3,450	64.8	56.7
연구기관	871	24.4	969	18.2	11.3
대학	532	14.8	904	17.0	69.9

3) 분야별 인력현황

우주 분야별로는 위성활용 분야의 인력이 2,896명으로 국내 우주 분야의 54.4%를 차지하는 것으로 조사되었고, 위성체 제작 769명(14.4%), 발사체 제작 560명(10.5%), 과학연구 540명(10.1%), 지상장비 453명(8.5%), 우주탐사 105명(2.0%) 순으로 조사되었다.

[그림 2-7] 분야별 인력현황

우주기기제작 분야의 인력은 총 1,782명으로 조사되었고, 그 중 위성체 제작 769명(14.4%), 발사체 제작 560명(10.5%), 발사대 및 시험시설 248명(4.7%), 관제소 및 시험시설 205명(3.9%) 순으로 조사되었다.

우주활용 분야의 인력은 총 3,541명으로 조사되었고, 그 중 위성방송통신 1,815명(34.1%), 원격탐사 545명(10.2%), 위성항법 536명(10.1%), 우주 및 행성과학 341명(6.4%), 천문학 136명(2.6%) 등의 순으로 조사되었다.

[표 2-7] 분야별 인력현황

[단위: 명]

분야		기업체	연구기관	대학	전체
합 계		**3,450**	**969**	**904**	**5,323**
위성체 제작		293	273	203	769
발사체 제작		176	202	182	560
지상장비	관제소 및 시험시설	143	58	4	205
	발사대 및 시험시설	168	44	36	248
우주기기제작		**780**	**577**	**425**	**1,782**
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	365	95	85	545
	위성방송통신	1,774	25	16	1,815
	위성항법	455	50	31	536
과학연구	지구과학	32	13	18	63
	우주 및 행성과학	18	104	219	341
	천문학	26	90	20	136
우주탐사	무인우주탐사	-	11	74	85
	유인우주탐사	-	4	16	20
우주활용		**2,670**	**392**	**479**	**3,541**

4) 우주개발 인력현황

2013년 전체 우주 분야 참여인력 중 기업체의 위성활용 분야 참여인력을 제외한 우주개발 분야 참여인력은 2,729명으로 전년대비 253명(10.2%)이 증가한 것으로 나타났다.

[그림 2-8] 연도별 우주개발 인력현황

조사 대상 기관별로 살펴보면, 기업체는 856명으로 전년대비 217명(20.2%) 감소한 반면, 연구기관은 969명으로 전년대비 98명(11.3%)증가하였고, 대학은 904명으로 전년대비 372명(32.6%) 증가한 것으로 조사되었다.

[표 2-8] 기관별 우주개발 인력현황

[단위: 명, %]

기관	2012년		2013년		전년 대비 증감률
	인원	비율	인원	비율	
합 계	2,476	100.0	2,729	100.0	10.2
기업체	1,073	43.5	856	31.4	-20.2
연구기관	871	35.3	969	35.5	11.3
대학	532	21.6	904	33.1	69.9

5) 성별·학력별 인력현황

우주 분야 참여인력의 성별 분포를 보면, 남자가 3,909명(73.4%), 여자가 537명(10.1%)으로 조사되었다.

우주 분야 참여인력의 학력별 분포를 보면, 학사가 1,722명(32.4%), 석사 1,185명(22.3%), 박사 1,127명(21.2%) 순으로 조사되었다.

[그림 2-9] 성별 인력현황

[그림 2-10] 학력별 인력현황

[표 2-9] 성별 인력현황

[단위: 명, %]

성별	기업체		연구기관		대학		전체	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합 계	3,450	100.0	969	100.0	904	100.0	5,323	100.0
남자	2,272	65.9	880	90.8	757	83.7	3,909	73.4
여자	301	8.7	89	9.2	147	16.3	537	10.1
N/A[8]	877	25.4	-	-	-	-	877	16.5

[표 2-10] 학력별 인력현황

[단위: 명, %]

학력	기업체		연구기관		대학		전체	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합 계	3,450	100.0	969	100.0	904	100.0	5,323	100.0
박사	94	2.7	495	51.1	538	59.5	1,127	21.2
석사	456	13.2	363	37.5	366	40.5	1,185	22.3
학사	1,625	47.1	97	10.0	-	-	1,722	32.4
기타	398	11.5	10	1.0	-	-	408	7.7
N/A[9]	877	25.4	4	0.4	-	-	881	16.6

8) 성별 인력현황을 파악하지 못한 4개 기업(877명)은 N/A로 분류
9) 학력별 인력현황을 파악하지 못한 4개 기업(877명)과 1개 연구기관(4명)은 N/A로 분류

5 우주분야 투자현황

2013년 우주 분야 투자비는 연구개발비, 시설투자비, 교육훈련비 등을 포함한 것으로, 총 투자규모는 전년 대비 7.8%(128억원) 감소한 1,509억원으로 조사되었다. 이는 연구기관과 대학의 투자비는 증가하였으나, 기업체에서 작년대비 457억원(32.5%) 감소하였기 때문이다.

[그림 2-11] 연도별 투자현황

투자분야별로 보면, 연구개발비는 약 1,170억원 규모로 전체 투자의 77.6%를 차지하며, 시설투자비는 약 326억원(21.6%), 교육훈련비는 10억원(0.7%)으로 조사되었다.

조사대상 기관별로 보면, 기업체의 투자규모는 약 951억원으로 전년 대비 32.5% 감소한 반면, 연구기관의 투자규모는 약 505억원으로 전년 대비 135.2% 증가하였고, 대학의 투자규모도 약 52억원으로 전년 대비 295.7% 증가한 것으로 조사되었다.

[표 2-11] 기관별 투자현황

[단위: 백만원, %]

투자분야	기업체		연구기관		대학		전체	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계	95,173	100.0	50,503	100.0	5,239	100.0	150,915	100.0
연구개발비	75,035	78.8	37,444	74.1	4,574	87.3	117,053	77.6
시설투자비	19,380	20.4	13,001	25.7	262	5.0	32,643	21.6
교육훈련비	640	0.7	58	0.1	348	6.6	1,046	0.7
기타	118	0.1	-	-	55	1.0	173	0.1

6 우주분야 참여기관 지역분포

2013년 우주분야 참여기관의 지역별 분포를 보면, 수도권에 120개(51.7%)가 분포하고 있어 가장 많았고, 다음으로는 충청권에 64개(27.6%), 영남권에 33개(14.2%), 호남권에 12개(5.2%), 제주권 2개(0.9%), 강원권 1개(0.4%) 순으로 조사되었다.

[그림 2-12] 지역별 분포

[단위: 개, %]

* 주요기업은 매출액 기준

[표 2-12] 기관별 지역분포

[단위: 개, %]

지역	전체		기업체		연구기관		대학	
	기관수	비율	기관수	비율	기관수	비율	기관수	비율
합계	232	100.0	147	100.0	31	100.0	54	100.0
수도권	120	51.7	86	58.5	13	41.9	21	38.9
충청권	64	27.6	39	26.5	13	41.9	12	22.2
영남권	33	14.2	19	12.9	2	6.5	12	22.2
호남권	12	5.2	3	2.0	1	3.2	8	14.8
제주권	2	0.9	-	-	2	6.5	-	-
강원권	1	0.4	-	-	-	-	1	1.9

제3장
우주산업실태조사

제1절 기업체 현황
제2절 연구기관 현황
제3절 대학 현황

1 일반현황

1) 우주산업 참여연도

2014년 우주산업실태조사에 참여한 147개 기업체를 대상으로 최초 우주산업에 종사하기 시작한 연도를 살펴본 결과 1999년부터 기업체의 우주산업 진출이 꾸준히 이루어진 것으로 나타났다. 2004년도에는 위성활용 서비스 및 장비 분야 기업체가 새롭게 많이 참여하였다.

이번 조사에서는 기존 조사에 참여하지 않은 기업체의 응답이 증가하였는데, 이는 우주산업에 대한 조사범위가 확대되어 2014년 우주산업실태조사 참여 기업체가 증가하였기 때문이다.

[그림 3-1] 연도별 우주산업 참여 기업체 수

* '93,'13에는 우주산업 참여 기업이 없음

2) 우주산업 분야별 참여현황

2013년 우주산업 분야별 참여현황을 보면, 위성활용 분야에 참여하는 기업체 수가 87개로 가장 많았으며, 다음으로 지상장비 분야 30개, 위성체 제작 분야 19개, 발사체 제작 분야 19개, 과학연구 분야 9개 순으로 나타났다.

전년도 조사와 비교하면, 대부분 분야에서 증가한 것으로 조사되었으며, 이는 조사기업체 수가 증가하였기 때문이다. 분야별로 살펴보면, 위성활용분야의 참여 기업수가 49개 증가하여 가장 많이 증가하였으며, 다음으로는 지상장비 분야 7개, 발사체 제작 분야 2개 순으로 증가하였다. 하지만 과학연구 분야는 9개가 감소한 것으로 조사되었다.

[표 3-1] 분야별 기업체 참여현황

[단위: 개]

분야		2012년		2013년		증감
기업체 수		91		147		56
위성체 제작		19		19		-
발사체 제작		17		19		2
지상장비	관제소 및 시험시설	23	8	30	13	5
	발사대 및 시험시설		16		20	4
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	38	11	87	21	10
	위성방송통신		18		46	28
	위성항법		10		21	11
과학연구	지구과학	18		9	7	-9
	우주 및 행성과학				2	
	천문학				2	
우주탐사	무인우주탐사	-		-		-
	유인우주탐사	-		-		-

* 세부분야별 참여현황은 중복

[표 3-2] 분야별 참여 기업체 리스트

분야		참여 기업체
위성체 제작 (19개)		극동통신, 대흥기업, 두원중공업, 드림스페이스월드, 브로던, 삼광기계, 삼성탈레스, 신한TC, 쎄트렉아이, 아이쓰리시스템, 에이피우주항공, 우진정공, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 져스텍, 케이에스솔루션, 케이티엠엔지니어링, 탑스, 프로메이트, 한국항공우주산업
발사체 제작 (19개)		네오스펙, 단암시스템즈, 대산정밀, 대화알로이테크, 두원중공업, 비츠로테크, 세연이엔에스, 스페이스솔루션, 에스에프에이, 에스티엑스중공업, 에이에프에스, 에이피솔루션즈, 엠아이테크, 케이티엠엔지니어링, 하이록코리아, 한국우주,한국이엔지, 한국화이바, 한화테크엠
지상장비 (30개)	관제소 및 시험시설 (13개)	쎄트렉아이, 에스엠테크, 에스케이씨앤씨, 엠티지, 우레아텍, 이엔지정보기술, 인스페이스, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 제이엔티, 카스타, 케이씨이아이, 한국내쇼날인스트루먼트, 한양이엔지
	발사대 및 시험시설 (20개)	가스로드, 경인계측시스템, 대명기공, 바로텍, 비츠로테크, 신성이엔지, 신호시스템, 에스엠인스트루먼트, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 코세코, 코스테크, 페스텍, 프렉스에어코리아, 하이록코리아, 한국내쇼날인스트루먼트, 한국우주, 한국화이바, 한양이엔지, 한화테크엠, 현대중공업
위성활용 서비스 및 장비 (87개)	원격탐사 (21개)	가이아쓰리디,대진기술정보,비엔티솔루션, 새아소프트, 새한항업, 선도소프트(큐브스), 솔탑, 신한항업, 쏠리드, 아세아항측, 에스이랩, 인디웨어, 인스페이스, 제로투맥스, 중앙항업, 지아이소프트, 지오C&I, 카스타, 픽소니어, 한국공간정보통신, 한국항공우주산업
	위성방송통신 (46개)	나노트로닉스, 동양텔레콤, 동진커뮤니케이션시스템, 디엠티, 레이더솔루션, 모두텔, 블루웨이브텔, 아이엔씨, 삼성탈레스, 삼진금형, 스페이스링크, 시스원일렉트로닉스, 신동디지텍, 아리온테크놀로지, 아리온통신, 아이두잇, 아이엠테크놀로지, 안세기술, 에스케이텔링크, 에스티엑스, 에이디솔루션, 에이디알에프코리아, 에이알테크놀러지, 에이트론, 에이피위성통신, 엑스엠더블유, 엠엠씨엘, 열림기술, 우리별, 우전앤한단, 위스페이스, 위월드, 인텔리안테크놀로지스, 제노코, 중일테크, 지구안테나, 케이엔에스(KNS), 케이티샛, 케이티스카이라이프, 코메스타, 티온텔레콤, 파워넷시스템즈, 플루토테크놀로지, 필셋, 하이게인안테나, 휴맥스
	위성항법 (21개)	두시텍, 마이크로페이스, 모바일어플라이언스, 백산모바일, 범아엔지니어링, 비트, 삼부세라믹, 아센코리아, 아이머큐리, 안세기술, 에넥스텔레콤, 에스오씨, 엘아이지넥스원, 이노빈, 지평스페이스, 코디아, 텔에이스, 파이버프로, 하제엠텍, 한양네비콤, 휴빌론
과학연구 (9개)	지구과학 (7개)	새아소프트, 에스이랩, 에스이티시스템, 지아이소프트, 지인컨설팅, 포디솔루션, 환경예측연구소
	우주 및 행성과학 (2개)	위스페이스, 에스이랩
	천문학 (2개)	에스이티시스템, 태진테크
우주탐사	무인우주탐사	-
	유인우주탐사	-

* 중복 기업은 밑줄로 표시

3) 지역별 분포

2013년 우주산업 참여 기업체의 지역별 분포를 보면, 수도권에 86개(58.5%)가 분포하고 있어 가장 많았고, 다음으로는 충청권에 39개(26.5%), 영남권에 19개(12.9%), 호남권에 3개(2.0%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-2] 지역별 분포(기업체)

[단위: 개, %]

* 주요기업은 매출액 기준

4) 우주관련 연구소 보유 기업

연구소를 보유하고 있는 기업체는 72개(49.0%)로 조사되었다. 연구소를 보유하고 있는 기업체는 연구소를 미보유한 기업체와 비슷한 비율이지만, 전체 우주분야 매출액의 56.0%, 전체 우주분야 인력의 66.3%를 차지하여 상대적으로 규모가 큰 기업에서 연구소를 보유하고 있는 것으로 조사되었다.

[그림 3-3] 우주관련 연구소 보유별 분포(기업체)

5) 자본금 규모별 분포

2013년 우주산업 참여 기업체의 자본금 규모별 분포를 보면, 자본금이 1억원 이상~10억원 미만인 기업체가 63개(42.9%)로 가장 많았고, 다음으로는 10억원 이상~100억원 미만인 기업체가 45개(30.6%), 1억원 미만인 기업체가 22개(15.0%), 100억원 이상인 기업체가 17개(11.6%)로 조사되었다.

[그림 3-4] 자본금 규모별 분포(기업체)

6) 총 매출액 규모별 분포

2013년 우주산업 참여 기업체의 총 매출액 규모별 분포를 보면, 총 매출액이 10억원 이상~100억원 미만인 기업체가 67개(45.6%)로 가장 많았고, 다음으로는 100억원 이상~1천억원 미만인 기업체가 35개(23.8%), 10억 미만인 기업체가 22개(16.3%), 1천억원 이상~1조원 미만인 기업체는 15개(10.2%), 1조 이상인 기업체는 6개(4.1%) 순으로 조사되었다.

2013년 우주산업 참여 기업체의 매출 비중 분포를 보면, 우주산업의 매출 비중이 10% 미만인 기업체가 53개(36.1%)로 가장 많았고, 다음으로는 10~40% 미만이 30개(20.4%), 100%가 20개(13.6%), 40~70% 미만이 19개(12.9%), 70~100% 미만이 17개(11.6%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 3-5] 총 매출액 규모별 분포(기업체)

[그림 3-6] 우주산업 매출 비중 분포(기업체)

* N/A는 우주산업 매출액 수치가 없는 경우로, 무응답 또는 해당되지 않는 경우

7) 전체 종업원수 규모별 분포

2013년 우주산업 참여 기업체의 전체 종업원수 규모별 분포를 보면, 전체 종업원수가 50인 미만인 기업체가 86개(58.5%)로 가장 많았고, 다음으로는 50인 이상~100인 미만인 기업체가 27개(18.4%), 100인 이상~300인 미만인 기업체가 19개(12.9%), 300인 이상~1,000인 미만인 기업체가 9개(6.1%), 1,000인 이상인 기업체가 6개(4.1%) 순으로 조사되었다.

2013년 우주산업 참여 기업체의 우주산업 인력 비중 분포를 보면, 우주산업 인력이 전체 종업원수의 10~40% 미만과 100%인 기업체가 각각 41개(27.9%)로 가장 많았고, 다음으로는 10% 미만이 32개(21.8%), 40~70% 미만이 20개(13.6%), 70~100% 미만이 12개(8.2%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 3-7] 전체 종업원수 규모별 분포(기업체)

[그림 3-8] 우주산업 인력 비중 분포(기업체)

* N/A는 우주인력 무응답

2 우주산업 매출현황

1) 연도별 매출현황

2013년 우주산업과 관련이 있는 147개 기업체의 우주산업 분야 총 매출액[10]은 전년도 대비 78.4% 상승한 약 2조 734억원으로 조사되었으며, 대부분 분야에서 매출액이 증가하였으며 특히, 위성활용분야의 매출액이 크게 증가하였다.

[그림 3-9] 연도별 우주산업 분야 매출액(기업체)

우주분야 매출액 규모별 기업분포는 10억원 미만인 기업체가 76개(51.7%)로 가장 많이 조사되었으며, 다음으로는 10억원 이상~100억원 미만은 41개(27.9%), 100억원 이상~1,000억원 미만은 19개(12.9%), 1,000억원 이상은 3개(2.0%)[11]로 나타났다.

[그림 3-10] 우주산업 분야 매출액 규모별 분포(기업체)

* N/A는 우주분야 매출액 무응답 또는 모름

10) 내수액과 수출액을 합산한 금액
11) 휴맥스, 케이티스카이라이프, 케이티샛

2) 분야별 매출현황

2013년 우주산업 분야별 매출액을 보면, 위성활용 분야에서 1조 9,367억원(93.4%)으로 가장 많이 조사되었고, 지상장비 637억원(3.1%), 위성체 제작 416억원(2.0%), 발사체 제작 275억원(1.3%), 과학연구 37억원(0.2%)으로 조사되었다.

[그림 3-11] 우주산업 분야별 매출액(기업체)

우주산업 관련 매출 중 우주기기제작 분야의 매출액은 전년 대비 5.8% 증가한 1,329억원으로 조사되었고, 우주활용 분야의 매출액은 전년 대비 87.3% 증가한 1조 9,405억원으로 조사되었다.

[그림 3-12] 연도별 우주산업 분야별 매출액(기업체)

위성체 제작 분야 매출액은 전년대비 111억원 감소하였으며, 이는 해외 인공위성 턴키 제작 사업 종료로 인해 감소한 것으로 조사되었다. 발사체 제작 분야는 전년대비 225억원 증가하였으며, 이는 발사체 부품 제작으로 인해 증가한 것으로 조사되었다. 발사대 및 시험시설 분야에서는 전년 대비 65억원 감소하였으며, 이는 연소기 터보펌프 시험설비 사업 관련 매출액이 줄어들었기 때문이었다. 또한, 원격탐사 분야 매출액은 GIS관련 품목의 매출액 증가 등으로 전년대비 289억원 증가하였다. 위성방송통신 분야에서는 위성방송 관련 서비스 매출액이 소폭 하락하였으나, 2013년 신규로 조사된 위성수신 셋톱박스 품목에서 매출액이 8,583억원 증가하여 전년대비 8,175억원의 매출액 증가가 발생하였다. 그리고 위성항법 분야는 네비게이션 품목으로 인해 매출액이 증가한 반면, 과학연구 분야는 우주전파센터 관측 및 예보시스템 구축 사업 종료로 인해 매출액이 감소한 것으로 조사되었다.

[표 3-3] 분야별 매출액(기업체)

[단위: 백만원]

<table>
<tr><th colspan="2">분야</th><th>2012년 매출액</th><th colspan="2">2013년 매출액</th><th>증감액</th></tr>
<tr><td colspan="2">합계</td><td>1,161,990</td><td colspan="2">2,073,479</td><td>911,489</td></tr>
<tr><td colspan="2">위성체 제작</td><td>52,838</td><td colspan="2">41,689</td><td>-11,149</td></tr>
<tr><td colspan="2">발사체 제작</td><td>4,942</td><td colspan="2">27,501</td><td>22,559</td></tr>
<tr><td rowspan="2">지상장비</td><td>관제소 및 시험시설</td><td>7,495</td><td colspan="2">9,891</td><td>2,396</td></tr>
<tr><td>발사대 및 시험시설</td><td>60,412</td><td colspan="2">53,897</td><td>-6,515</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주기기제작</td><td>125,687</td><td colspan="2">132,977</td><td>7,290</td></tr>
<tr><td rowspan="3">위성활용
서비스 및 장비</td><td>원격탐사</td><td>5,769</td><td colspan="2">34,673</td><td>28,904</td></tr>
<tr><td>위성방송통신</td><td>984,049</td><td colspan="2">1,801,613</td><td>817,564</td></tr>
<tr><td>위성항법</td><td>32,056</td><td colspan="2">100,439</td><td>68,383</td></tr>
<tr><td rowspan="3">과학연구</td><td>지구과학</td><td rowspan="3">14,429</td><td rowspan="3">3,777</td><td>1,950</td><td rowspan="3">-10,652</td></tr>
<tr><td>우주 및 행성과학</td><td>1,214</td></tr>
<tr><td>천문학</td><td>613</td></tr>
<tr><td rowspan="2">우주탐사</td><td>무인우주탐사</td><td>-</td><td colspan="2">-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>유인우주탐사</td><td>-</td><td colspan="2">-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주활용</td><td>1,036,303</td><td colspan="2">1,940,502</td><td>904,199</td></tr>
</table>

3 우주산업 내수현황

2013년 우주산업 분야 매출액 구성을 보면, 국내 매출액은 1조 1,019억원(53.1%)으로 조사되었으며, 수출액은 9,714억원(46.9%)으로 조사되었다.

[그림 3-13] 우주산업 국내 매출액(기업체)

[단위: 백만원]

2013년 우주산업 내수 매출을 거래대상별로 보면, 정부부처 500억원(4.5%), 공공기관 1,353억원(12.3%), 민간기관 2,002억원(18.2%), 대학 1억원(0.0%), 기타 7,162억원(65.0%)으로 조사되었다. 분야별로 보면, 우주기기제작 분야는 정부부처 12억원(1.1%), 공공기관 792억원(69.4%), 민간기관 336억원(29.4%), 대학 0.3억원(0.0%) 등으로 조사되었고, 우주활용 분야는 정부부처 487억원(4.9%), 공공기관 561억원(5.7%), 민간기관 1,666억원(16.9%), 대학 0.9억원(0.0%), 기타 7,162억원(72.5%)으로 조사되었다.

[표 3-4] 거래대상별 내수현황(기업체)

[단위: 백만원, %]

분야	전체		우주기기제작		우주활용	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합계	1,101,989	100.0	1,141,69	100.0	987,820	100.0
정부부처	50,031	4.5	1,272	1.1	48,759	4.9
공공기관	135,357	12.3	79,248	69.4	56,109	5.7
민간기관	200,272	18.2	33,619	29.4	166,653	16.9
대학	121	0.0	30	0.0	91	0.0
기타	716,209	65.0	-	-	716,209	72.5

* 기타는 응답거절

4 우주산업 수출입현황

1) 연도별 수출입현황

연도별 우주분야 수출입현황을 보면, 수출액은 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나며, 특히 2013년 우주산업 분야 수출액은 9,714억원으로 조사되어 전년 대비 9,300억원 상승한 것으로 나타났다. 이는 위성방송통신 분야 수출액이 9,459억원으로 작년대비 9,232억원 증가하였기 때문이다. 위성방송통신 분야 수출액 중 가장 큰 부분을 차지하는 것은 미국, 남미, 유럽 등 여러 국가에 수출한 위성수신 셋톱박스 수출 금액이었다.

수입액은 297억원으로 전년 대비 215억원 상승한 것으로 나타났으며, 위성체 제작 분야 수입액이 169억원으로 작년대비 165억원 증가한 것으로 조사되었다. 수출액의 급격한 증가로 인해 무역수지는 9,417억원 흑자로 전년 대비 9,084억원 상승한 것으로 조사되었다.

[표 3-5] 연도별 수출입현황(기업체)

[단위: 백만원]

분야	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
수출	16,954	20,303	27,500	41,469	971,490
수입	9,233	7,018	17,814	8,191	29,778
무역수지	7,721	13,285	9,686	33,278	941,712

2) 수출현황

2013년 우주산업 분야별 수출현황을 보면, 위성활용 분야 수출액이 9,526억원으로 전체 수출액의 98.1%를 차지하고, 위성체 제작은 165억원(1.7%), 지상장비는 22억원(0.2%)으로 조사되었다. 위성체 제작 및 지상장비 분야의 주요 수출품목은 위성탑재체 및 지상체 개발로 조사되었고, 위성방송통신 분야의 주요 수출품목은 위성수신 셋톱박스(수출액 8,279억원)로 조사되었다.

국가별 수출현황은, 미국과 캐나다의 수출이 4,147억원으로 전체 수출액의 42.7%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었고, 다음으로는 유럽 국가 1,914억원(19.7%), 아시아 국가 1,469억원(15.1%), 남미 국가 1,469억원(15.1%), 기타 714억원(7.4%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 3-14] 분야별 수출현황(기업체)

[그림 3-15] 국가별 수출현황(기업체)

* 위성수신 셋톱박스 수출액 8,279억원

* 위성수신 셋톱박스 제외한 전체 수출액 1,435억원, 위성수신 셋톱박스 제외한 위성활용 수출액 1,247억원

* 위성수신 셋톱박스를 제외한 수출액과 전년도 수출액을 비교하면 약 1,020억원(146.1%) 상승한 것으로 조사됨

3) 수입현황

2013년 우주산업 분야별 수입현황을 보면, 위성체 제작 분야 수입액이 169억원으로 전체 수입액의 56.8%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었고, 위성활용은 104억원(35.2%), 지상장비는 14억원(5.0%), 발사체 제작은 8억원(3.0%) 순으로 조사되었다. 위성체 제작 분야의 주요 수입은 한 기업에서 162억원으로 크게 조사되었고, 위성방송통신 분야의 주요 수입품목은 위성안테나제어부품(수입액 40억원)으로 조사되었다.

국가별 수입현황은, 미국에서의 수입액이 242억원으로 전체 수입액의 81.5%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었고, 다음으로는 아시아 국가에서 29억원(10.1%), 캐나다 9억원(3.2%), 유럽 국가 9억원(3.2%), 기타 6억원(2.0%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-16] 분야별 수입현황(기업체)

[그림 3-17] 국가별 수입현황(기업체)

5 우주산업 인력현황

1) 연도별 우주산업 인력현황

2013년 우주산업 분야 인력은 총 3,450명(147개 기업)으로 작년 대비 56.7%(1,248명) 증가한 것으로 조사되었다.

[그림 3-18] 연도별 우주산업 인력현황(기업체)

2) 분야별 인력현황

위성활용 분야 인력이 2,594명(75.2%)으로 가장 많이 나타났고, 다음으로 지상장비 311명(9.0%), 위성체 제작 293명(8.5%), 발사체 제작 176명(5.1%), 과학연구 76명(2.2%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 3-19] 분야별 인력현황(기업체)

2013년 우주기기제작 분야 인력은 총 780명으로 발사체 제작 분야와 지상장비 분야에서는 각각 10명, 69명이 증가하였으나, 위성체 제작 분야에서 186명 감소하여 전년대비 107명 감소하였다. 세부분야별로는 위성체 제작 293명, 발사체 제작 176명, 발사대 및 시험시설 168명, 관제소 및 시험시설 143명 순으로 나타났다. 위성체 제작 분야의 인력이 감소한 원인으로는 작년에 위성체 제작 분야 인력이 많았던 1개 기업이 올해 조사되지 않았고, 또 한 개의 기업에서 위성체 제작 관련 사업을 철수했기 때문이다.

2013년 우주활용 분야 인력은 총 2,670명으로 전년대비 1,355명 증가하였다. 이는 신규 조사 참여업체의 인력 1,650명이 이번조사에 포함되었기 때문인 것으로 분석되었다. 세부분야별로는 위성방송통신 1,774명, 위성항법 455명, 원격탐사 365명, 지구과학 32명, 천문학 26명, 우주 및 행성과학 18명 순으로 나타났다. 특히, 위성방송통신 인력은 전년대비 1,002명 증가하였다.

[표 3-6] 분야별 인력현황(기업체)

[단위: 명]

분야		2012년 12월	2013년 12월	증감인원
합계		2,202	3,450	1,248
위성체 제작		479	293	-186
발사체 제작		166	176	10
지상장비	관제소 및 시험시설	123	143	20
	발사대 및 시험시설	119	168	49
우주기기제작		887	780	-107
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	173	365	192
	위성방송통신	772	1,774	1,002
	위성항법	296	455	159
과학연구	지구과학	74	32	2
	우주 및 행성과학		18	
	천문학		26	
우주탐사	무인우주탐사	-	-	-
	유인우주탐사	-	-	-
우주활용		1,315	2,670	1,355

2014년 상반기(6월) 기준 우주산업 인력현황을 보면, 2013년 12월 기준의 인력보다 1.3%(46명) 증가한 것으로 조사되었다. 우주산업 분야별로 보면, 우주기기제작 분야에서는 2.7%(22명) 증가한 반면, 우주활용 분야에서는 0.8%(21명) 증가한 것으로 조사되었다.

향후 5년간 신규인력채용 계획(2014년 하반기 포함)을 보면, 총 901명을 5년 동안 채용할 계획이 있는 것으로 조사되었으며, 분야별로는 우주기기제작 분야에서 38.3%(345명), 우주활용 분야에서 61.7%(556명)로 우주활용 분야의 채용계획이 더 많은 것으로 조사되었다.

[표 3-7] 분야별 인력 채용계획(기업체)

[단위: 명]

분야		2014년 6월 (A)	향후 5년간 신규인력 채용계획 (B)	잠재 고용인력 (B/A)
합계		3,496	901	25.8
위성체 제작		288	119	41.3
발사체 제작		197	107	54.3
지상장비	관제소 및 시험시설	144	31	21.5
	발사대 및 시험시설	173	88	50.9
우주기기제작		802	345	43.0
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	337	97	28.8
	위성방송통신	1,814	365	20.1
	위성항법	469	80	17.1
과학연구	지구과학	26	9	34.6
	우주 및 행성과학	20	4	20.0
	천문학	28	1	3.6
우주탐사	무인우주탐사	-	-	-
	유인우주탐사	-	-	-
우주활용		2,694	556	20.6

3) 직무경력별·최종학력별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 직무경력별 인력현황을 보면, 연구기술직이 1,505명(43.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 사무직(일반직)이 658명(19.1%), 생산직 346명(10.0%), 기타 64명(1.9%) 순으로 나타났다.

2013년 우주산업 분야 종사자의 최종학력별 인력현황을 보면, 학사출신이 1,625명(47.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 석사 456명(13.2%), 박사 94명(2.7%), 기타 398명(11.5%)등의 순으로 나타났다.

연구기술직의 경우 학사가 946명(62.9%)으로 나타났으며, 사무직 인력은 학사가 523명(79.5%)으로 조사되었다.

[그림 3-20] 직무경력별 인력현황(기업체)

[그림 3-21] 최종학력별 인력현황(기업체)

* 직무경력별·최종학력별 인력현황을 파악하지 못한 4개 기업(877명)은 N/A으로 분류

4) 전공별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 전공별 인력현황을 보면, 전기/전자/IT 관련학과가 1,060명(30.7%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 비관련학과 440명(12.8%), 기계/재료공학 관련학과 331명(9.6%), 기타 공학 관련학과 279명(8.1%), 자연과학 150명(4.3%), 항공우주공학과 76명(2.2%) 순으로 나타났다.

[그림 3-22] 전공별 인력현황(기업체)

* 전공별 인력현황을 파악하지 못한 9개 기업(1,114명)은 N/A로 분류

5) 근속년수별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 근속년수별 인력현황을 보면, 5년 미만이 1,017명(29.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 5~10년 미만이 691명(20.0%), 10~15년 미만이 344명(9.7%), 15~20년 미만이 177명(5.1%), 20~25년 미만이 70명(2.0%), 25년 이상이 35명(1.0%) 순으로 나타났다.

[그림 3-23] 근속년수별 인력현황(기업체)

* 근속년수별 인력현황을 파악하지 못한 10개 기업(1,126명)은 N/A로 분류

6) 성별·연령별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 성별 인력현황을 보면, 남자는 2,272명으로 전체 인력의 65.9%를 차지하고 있으며, 여자는 301명으로 8.7%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

2013년 우주산업 분야 종사자의 연령별 인력현황을 보면, 30~39세 이하가 1,168명(33.9%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 40~49세 이하 645명(18.7%), 30세 미만 418명(12.1%), 50~59세 이하 156명(4.5%), 60세 이상 17명(0.5%) 순으로 나타났다.

[그림 3-24] 성별 인력현황(기업체)

[그림 3-25] 연령별 인력현황(기업체)

* 성별 인력현황을 파악하지 못한 4개 기업(877명)은 N/A로 분류

* 연령별 인력현황을 파악하지 못한 8개 기업(1,046명)은 N/A로 분류

6 우주산업 투자현황

2013년 우주산업 참여 기업체의 총 투자 규모는 951억원으로 조사되었다. 우주산업 투자현황을 분야별로 보면, 연구개발비(R&D) 분야는 750억원으로 전체 투자금액의 78.8%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었으며, 다음으로는 시설투자비 193억원(20.4%), 교육훈련비 6억원(0.7%) 등의 순으로 조사되었다.

주요 연구개발비 투자 항목으로는 위성방송수신기 개발비, 네비게이션 개발비, 위성 관제 및 영상기술 개발비 등의 순으로 조사되었다.

[그림 3-26] 우주산업 투자현황(기업체)

[단위: 명]

7 우주산업 지식재산권현황

2013년 우주산업 관련 지식재산권현황을 보면, 총 43건의 특허등록이 있는 것으로 나타났고, 그 중에서 국내 특허등록은 40건, 국외 특허등록은 3건으로 나타났다. 2013년 특허출원은 총 60건(국내 54건, 국외 6건)으로 조사되었다.

우주산업 관련 지식재산권의 누적현황은, 총 228건의 특허등록이 있는 것으로 나타났다. 그 중에서 국내 특허등록은 206건, 국외 특허등록은 22건이었다.

기업체별로 보면, 2013년 국내 특허등록이 에스티엑스가 5건으로 가장 많은 것으로 조사되었고, 다음으로는 에이피우주항공, 인텔리안테크놀로지스, 대진기술정보가 각각 4건으로 조사되었다.

[표 3-8] 지식재산권현황(기업체)

[단위: 건]

	국내특허		국외특허		실용실안		합계
	출원	등록	출원	등록	출원	등록	
2013년 실적	54	40	6	3	0	0	103
총 누적 건수	159	206	6	22	0	4	397

제3장
우주산업실태조사

제1절 기업체 현황
제2절 연구기관 현황
제3절 대학 현황

1 일반현황

1) 우주분야 참여현황

2013년 우주산업분야에 참여한 총 연구기관수는 31개이다. 분야별로는 과학연구 분야에 참여하는 연구기관 수가 14개로 가장 많았으며, 다음으로 위성활용 서비스 및 장비 13개, 위성체 제작 12개, 발사체 제작, 지상장비는 각각 4개, 우주탐사는 2개 순으로 조사되었다.

전년도 조사와 비교해 보면, 과학연구 분야 참여 연구기관 수가 5개 증가, 위성활용 서비스 및 장비 분야 3개 증가, 우주탐사 분야도 2개 증가한 반면, 지상장비 분야는 3개 감소한 것으로 조사되었으며, 감소요인으로는 관제소 및 시험시설 분야의 다목적실용위성시스템 종합개발사업 축소와 발사대 및 시험시설 분야의 나로호 3차 발사 연구 종료로 조사되었다.

연구기관 중에서 한국항공우주연구원이 가장 많은 분야에서 활발하게 연구하는 것으로 나타났고, 다음으로는 한국전자통신연구원, 대한민국 공군, 기상청 국가기상위성센터, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국천문연구원, 한국해양과학기술원 등이 여러 분야에 걸쳐 연구를 진행하는 것으로 조사되었다.

[표 3-9] 분야별 연구기관 참여현황

[단위: 개]

분야		2012년		2013년	증감	
연구기관 수		22		31	9	
위성체 제작		12		12	-	
발사체 제작		4		4	-	
지상장비	관제소 및 시험시설	7	7	4	4	-3
	발사대 및 시험시설		1		1	
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	10	9	13	12	3
	위성방송통신		1		2	
	위성항법		3		4	
과학연구	지구과학	9		14	3	5
	우주 및 행성과학				12	
	천문학				2	
우주탐사	무인우주탐사	-		2	1	2
	유인우주탐사	-			2	

* 세부분야별 참여현황은 중복

[표 3-10] 분야별 참여 연구기관 리스트

분야		참여 연구기관
위성체 제작 (12개)		고등기술연구원, 국방과학연구소, 기상청 국가기상위성센터, 대한민국 공군, 한국과학기술연구원, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국기초과학지원연구원, 한국전자통신연구원, 한국천문연구원, 한국표준과학연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원
발사체 제작 (4개)		한국과학기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국항공우주연구원, KIMS 재료연구소 (재료연구소)
지상장비 (4개)	관제소 및 시험시설 (4개)	기상청 국가기상위성센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원
	발사대 및 시험시설 (1개)	한국항공우주연구원
위성활용 서비스 및 장비 (13개)	원격탐사 (10개)	국립기상연구소, 국립농업과학원 (국립농업과학기술원), 국립산림과학원, 국립재난안전연구원 (국립방재연구원), 국토연구원, 기상청 국가기상위성센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원, 한국환경정책평가연구원
	위성방송통신 (2개)	전자부품연구원, 한국전자통신연구원
	위성항법 (4개)	대한민국 공군, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원
과학연구 (14개)	지구과학 (3개)	대한민국 공군, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국지질자원연구원
	우주 및 행성과학 (12개)	공군 항공우주의료원, 국립전파연구원 우주전파센터, 국방기술품질원, 국토지리정보원, 한국건설기술연구원, 한국세라믹기술원, 한국식품연구원, 한국원자력연구원, 한국전자통신연구원, 한국지질자원연구원, 한국천문연구원, 한국항공우주연구원
	천문학 (2개)	대한민국 공군, 한국천문연구원
우주탐사 (2개)	무인우주탐사 (1개)	한국항공우주연구원
	유인우주탐사 (2개)	한국생명공학연구원, 한국항공우주연구원

* 중복 기관은 밑줄로 표시

2) 지역별 분포

2013년 우주산업 참여 연구기관의 지역별 분포를 보면, 수도권과 충청권에 각각 13개(41.9%)가 분포하고 있어 가장 많았고, 다음으로는 영남권과 제주권에 각각 2개(6.5%), 호남권에 1개(3.2%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-27] 지역별 분포(연구기관)

* 주요 연구기관은 예산액 기준

3) 전체 예산 규모별 분포

2013년 우주산업 참여 연구기관의 전체 예산 규모별 분포를 보면, 총 예산액이 1천억원 이상인 연구기관이 11개(35.5%)로 가장 많았고, 다음으로는 100억원 미만 7개(22.6%), 100억원 이상~500억원 미만 6개(19.4%), 500억원 이상~1천억원 미만 2개(6.5%) 순으로 조사되었다.

전년도와 비교해 보면, 100억원 미만 기관이 6개 증가, 100억원 이상~500억원 미만은 3개 증가, 500억원 이상~1천억원 미만은 3개 감소, 1천억원 이상은 2개 증가한 것으로 조사되었다.

[그림 3-28] 전체 예산 규모별 분포(연구기관)

* N/A는 전체 예산액 무응답

4) 전체 인력 규모별 분포

2013년 우주산업 참여 연구기관의 전체 인력 규모별 분포를 보면, 10인 이상~100인 미만인 연구기관이 10개(32.3%)로 가장 많았고, 다음으로는 10인 미만, 100인 이상~300인 미만이 각각 5개(16.1%), 300인 이상~1,000인 미만 4개(12.9%), 1,000인 이상 1개(3.2%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-29] 전체 인력 규모별 분포(연구기관)

[단위: 개]

* N/A는 전체 인력 무응답

2 우주분야 예산현황

1) 연도별 예산현황

2013년 우주 분야에 참여한 31개 연구기관의 우주 분야 예산액은 전년도 대비 1,256억원(43.4%) 상승한 약 4,149억원으로 조사되었다. 이는 한국항공우주연구원에서 841억원의 예산이 상승한 것이 주요 원인으로 조사되었다.

[그림 3-30] 연도별 우주 분야 예산액(연구기관)

2) 분야별 예산액 현황

우주 분야별 예산액 분포를 살펴보면, 발사체 제작 분야에서 1,393억원(33.6%)으로 가장 많은 부분을 차지하였고, 위성체 제작 1,268억원(30.6%), 지상장비 659억원(15.9%), 과학연구 445억원(10.7%), 위성활용 330억원(8,0%), 우주탐사 52억원(1.3%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-31] 분야별 예산액(연구기관)

정지궤도복합위성개발사업 예산 증가로 위성체 제작 분야는 전년대비 147억원 증가하였고, 한국형발사체 개발 관련 사업 예산 증가로 발사체 제작 분야는 전년대비 784억원 증가하였다. 지상장비 분야는 관제소 및 시험시설 분야의 다목적실용위성 시스템 종합개발사업 축소와 발사대 및 시험시설 분야의 우주발사체 3차 발사 연구 종료로 인해 전년대비 51억원(7.2%) 감소한 것으로 조사되었다.

또한, 과학연구 분야는 광학/전파 천문연구 및 관측장비 구축 예산 증가로 전년대비 300억원 증가하였다.

[표 3-11] 분야별 예산액(연구기관)

[단위: 백만원]

분야		2012년 예산액	2013년 예산액		증감액
합계		289,373	414,982		125,609
위성체 제작		112,041	126,830		14,789
발사체 제작		60,950	139,394		78,444
지상장비	관제소 및 시험시설	26,671	24,505		-2,166
	발사대 및 시험시설	44,401	41,452		-2,949
우주기기제작		244,063	332,181		88,118
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	20,485	22,523		2,038
	위성방송통신	2,000	2,000		-
	위성항법	6,772	8,487		1,715
과학연구	지구과학	14,439	44,502	607	30,063
	우주 및 행성과학			20,050	
	천문학			23,845	
우주탐사	무인우주탐사	1,613	5,289	3,776	3,676
	유인우주탐사			1,513	
우주활용		45,309	82,801		37,492

3) 출처별 예산현황

2013년 우주 분야 예산액을 출처별로 보면, 전체 예산의 66.8%에 해당하는 2,771억원이 정부부처로부터 지원받은 것이며, 공공기관으로부터는 1,340억원(32.3%), 민간기관은 35억원(0.8%), 해외는 2억원(0.1%)으로 조사되었다.

[그림 3-32] 출처별 예산액(연구기관)

2013년 우주 분야별 예산출처를 보면, 우주기기제작 분야의 경우 정부부처 2,463억원(74.2%), 공공기관 820억원(24.7%), 민간기관 35억원(1.1%), 해외 2억원(0.1%) 순으로 나타났고, 우주활용 분야의 경우는 공공기관 520억원(62.9%), 정부부처 307억원(37.1%) 순으로 조사되었다.

정부부처에서는 미래창조과학부, 기상청, 방위사업청 순으로 예산을 많이 지원하는 것으로 조사되었고, 공공기관에서는 기초기술연구회(현 국가과학기술연구회), 한국해양과학기술진흥원, 국립농업과학원 순으로 조사되었다.

[표 3-12] 분야별 예산출처(연구기관)

[단위: 백만원, %]

분야	전체		우주기기제작		우주활용	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합계	414,982	100.0	332,181	100.0	82,801	100.0
정부부처	277,116	66.8	246,378	74.2	30,738	37.1
공공기관	134,076	32.3	82,013	24.7	52,063	62.9
민간기관	3,523	0.8	3,523	1.1	-	-
해외	267	0.1	267	0.1	-	-

3 우주분야 수출입현황

1) 연도별 수출입현황

연도별 우주분야 수출입현황을 보면, 수출액은 2억원이었으며, 수출 품목은 한국항공우주연구원에서 말레이시아에 위성 환경시험 시설 구축 및 운용 방법을 수출한 것이 유일했다. 수입액은 지속적으로 감소하는 추세였으나, 2013년 연구기관의 우주 분야 수입액은 2,180억원으로 전년 대비 2,041억원 상승한 것으로 조사되었다. 이는 한국항공우주연구원에서 2,091억원 증가하였기 때문인 것으로 조사되었고, 수입액의 급격한 증가로 인해 무역수지는 -2,177억원이었다.

[표 3-13] 연도별 수출입현황(연구기관)

[단위: 백만원]

분야	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
수출	6,000	4,983	718	282	279
수입	51,217	51,140	23,215	13,896	218,050
무역수지	-45,217	-46,157	-22,497	-13,614	-217,771

2) 수입현황

2013년 우주산업 분야별 수입현황을 보면, 위성체 제작 분야 수입액이 1,963억원으로 전체 수입액의 90.1%를 차지하였고, 발사체 제작은 184억원(8.5%), 지상장비는 22억원(1.0%), 과학연구는 5억원(0.2%), 위성활용은 3억원(0.2%), 우주탐사는 0.6억원(0.0%) 순으로 조사되었다. 위성체 제작 분야의 주요 수입품목은 정지궤도복합위성 기상/환경/해양 탑재체 개발 관련 품목으로 나타났으며, 발사체 제작 분야의 주요 수입품목은 한국형발사체 추진기관 시스템 설계 기술용역으로 나타났다.

국가별 수입현황은, 미국으로부터의 수입이 1,425억원으로 전체 수입액의 65.4%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었고, 다음으로는 유럽국가 745억원(34.2%), 캐나다 5억원(0.2%), 아시아 국가 3억원(0.2%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 3-33] 분야별 수입현황(연구기관)

[그림 3-34] 국가별 수입현황(연구기관)

4 우주분야 인력현황

1) 연도별 인력현황

2013년 우주산업 분야 인력은 총 969명(31개 기관)으로 작년 대비 11.3%(98명) 증가한 것으로 조사되었다. 증가한 주요 원인은 조사에 참여한 연구기관 수가 증가하였기 때문인 것으로 파악되었다.

[그림 3-35] 연도별 인력현황(연구기관)

2) 분야별 인력현황

위성체 제작 분야 인력이 273명(28.2%)으로 가장 많이 나타났고, 다음으로 과학연구 207명(21.4%), 발사체 제작 202명(20.8%), 위성활용 170명(17.5%), 지상장비 102명(10.5%), 우주탐사 15명(1.5%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-36] 분야별 인력현황(연구기관)

2013년 우주기기제작 분야 전체 인력은 577명으로 전년대비 1명 감소하였다. 세부분야별로는 위성체 제작 273명, 발사체 제작 202명, 관제소 및 시험시설 58명, 발사대 및 시험시설 44명 순으로 조사되었다. 위성체 제작 분야는 탑재체 제작 관련 사업 예산 증가로 인해 전년대비 22명 증가하였고, 발사체 제작 분야는 발사대 및 시험시설 분야로의 인력 이동으로 인해 전년대비 36명 증가하였다. 반면, 발사대 및 시험시설 분야는 발사체 제작 분야로의 인력 이동 등으로 인해 전년대비 39명 감소하였다.

2013년 우주활용 분야 전체 인력은 392명으로 전년대비 99명 증가하였다. 세부분야별로는 우주 및 행성과학 104명, 원격탐사 95명, 천문학 90명, 위성항법 50명, 위성방송통신 25명, 지구과학 13명, 무인우주탐사 11명, 유인우주탐사 4명 순으로 조사되었다. 원격탐사 분야는 1개 기관의 인력 감축으로 인해 전년대비 18명 감소한 반면, 과학연구 분야는 광학/전파천문연구, 관측장비 및 운영 예산 증가로 인해 전년대비 98명 증가하였다.

[표 3-14] 분야별 인력현황(연구기관)

[단위: 명]

<table>
<tr><th colspan="2">분야</th><th>2012년 12월</th><th colspan="2">2013년 12월</th><th>증감인원</th></tr>
<tr><td colspan="2">합계</td><td>871</td><td colspan="2">969</td><td>98</td></tr>
<tr><td colspan="2">위성체 제작</td><td>251</td><td colspan="2">273</td><td>22</td></tr>
<tr><td colspan="2">발사체 제작</td><td>166</td><td colspan="2">202</td><td>36</td></tr>
<tr><td rowspan="2">지상장비</td><td>관제소 및 시험시설</td><td>78</td><td colspan="2">58</td><td>-20</td></tr>
<tr><td>발사대 및 시험시설</td><td>83</td><td colspan="2">44</td><td>-39</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주기기제작</td><td>578</td><td colspan="2">577</td><td>-1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">위성활용
서비스 및 장비</td><td>원격탐사</td><td>113</td><td colspan="2">95</td><td>-18</td></tr>
<tr><td>위성방송통신</td><td>19</td><td colspan="2">25</td><td>6</td></tr>
<tr><td>위성항법</td><td>52</td><td colspan="2">50</td><td>-2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">과학연구</td><td>지구과학</td><td rowspan="3">109</td><td rowspan="3">207</td><td>13</td><td rowspan="3">98</td></tr>
<tr><td>우주 및 행성과학</td><td>104</td></tr>
<tr><td>천문학</td><td>90</td></tr>
<tr><td rowspan="2">우주탐사</td><td>무인우주탐사</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">15</td><td>11</td><td rowspan="2">15</td></tr>
<tr><td>유인우주탐사</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주활용</td><td>293</td><td colspan="2">392</td><td>99</td></tr>
</table>

2014년 상반기(6월) 기준 우주산업 인력현황을 보면, 2013년 12월 기준의 인력보다 24명(2.5%) 증가한 993명으로 나타났다. 우주산업 분야별로 보면, 우주기기제작 분야에서는 30명(5.2%) 증가한 반면, 우주활용 분야에서는 6명(1.5%) 감소한 것으로 조사되었다.

향후 5년간 신규인력채용 계획(2014년 하반기 포함)을 보면, 총 428명을 5년 동안 채용할 계획이 있는 것으로 나타났으며, 분야별로는 우주기기제작 분야에서 291명(68.0%), 우주활용 분야에서 137명(32.0%)으로 우주기기제작 분야의 채용 계획이 더 많은 것으로 조사되었다.

[표 3-15] 분야별 인력채용계획(연구기관)

[단위: 명]

분야		2014년 6월 (A)	향후 5년간 신규인력 채용계획 (B)	잠재 고용인력 (B/A)
합계		993	428	43.1
위성체 제작		294	65	22.1
발사체 제작		211	169	80.1
지상장비	관제소 및 시험시설	58	18	31.0
	발사대 및 시험시설	44	39	88.6
우주기기제작		607	291	47.9
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	92	24	26.1
	위성방송통신	24	5	20.8
	위성항법	49	24	49.0
과학연구	지구과학	13	7	53.8
	우주 및 행성과학	105	55	52.4
	천문학	90	5	5.6
우주탐사	무인우주탐사	10	17	170.0
	유인우주탐사	3	0	0.0
우주활용		386	137	35.5

3) 직무경력별·최종학력별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 직무경력별 인력현황을 보면, 연구기술직이 895명(92.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 사무직 54명(5.6%), 기타 16명(1.7%) 순으로 조사되었다.

2013년 우주산업 분야 종사자의 최종학력별 인력현황을 보면, 박사출신이 495명(51.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 석사 363명(37.5%), 학사 97명(10.0%), 기타 10명(1.0%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-37] 직무경력별 인력현황(연구기관)

[그림 3-38] 최종학력별 인력현황(연구기관)

* 직무경력별·최종학력별 인력현황을 파악하지 못한 1개 기관(4명)은 N/A로 분류

4) 전공별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 전공별 인력현황을 보면, 전기/전자/IT 관련학과가 258명(26.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 자연과학 224명(23.1%), 항공우주공학과 185명(19.1%), 기계/재료공학 관련학과 184명(19.0%), 비관련학과 62명(6.4%), 기타 공학 관련학과 53명(5.5%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-39] 전공별 인력현황(연구기관)

* 전공별 인력현황을 파악하지 못한 1개 기관(3명)은 N/A로 분류

5) 근속년수별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 근속년수별 인력현황을 보면, 10년 이상~15년 미만이 286명(29.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 5년 이상~10년 미만 239명(24.7%), 5년 미만 153명(15.8%), 15년 이상~20년 미만 146명(15.1%), 20년 이상~25년 미만 93명(9.6%), 25년 이상 49명(5.1%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-40] 근속년수별 인력현황(연구기관)

* 근속년수별 인력현황을 파악하지 못한 1개 기관(3명)은 N/A로 분류

6) 성별·연령별 인력현황

2013년 우주산업 분야 종사자의 성별 인력현황을 보면, 남자는 880명으로 전체 인력의 90.8%를 차지하고 있으며, 여자는 89명으로 9.2%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

2013년 우주산업 분야 종사자의 연령별 인력현황을 보면, 40세 이상~49세 이하가 407명(42.0%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 30세 이상~39세 이하 357명(36.8%), 50세 이상~59세 이하 174명(18.0%), 30세 미만 23명(2.4%), 60세 이상 5명(0.5%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-41] 성별 인력현황(연구기관)

[그림 3-42] 연령별 인력현황(연구기관)

5 우주분야 투자현황

2013년 우주분야 참여 연구기관의 총 투자 규모는 505억원으로 조사되었다. 우주산업 투자현황을 분야별로 보면, 연구개발비(R&D)는 374억원으로 전체 투자금액의 74.1%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었으며, 다음으로는 시설투자비 130억원(25.7%), 교육훈련비 0.5억원(0.1%) 등의 순으로 조사되었다. 주요 투자 항목으로는 연구개발비는 기상탑재체 개발비, 기상위성 운영기술 및 활용기술 개발비 등이었고, 시설투자비는 관성항법유도시스템 고가속도 성능/환경 시험평가 장비 투자비 등으로 나타났다.

[그림 3-43] 우주분야 투자현황(연구기관)

6 우주분야 지식재산권현황

2013년 우주산업 관련 지식재산권현황을 보면, 총 202건의 특허등록이 있었다. 그 중에서 국내 특허등록은 186건, 국외 특허등록은 16건으로 조사되었고, 2013년 특허출원은 총 369건(국내 312건, 국외 57건)으로 나타났다.

우주산업 관련 지식재산권의 누적현황은, 총 820건의 특허등록이 있었고, 그 중에서 국내 특허등록은 748건, 국외 특허등록은 72건으로 조사되었다.

연구기관별로 보면, 2013년 국내 특허등록은 한국항공우주연구원이 171건으로 가장 많은 것으로 조사되었다.

[표 3-16] 지식재산권현황(연구기관)

[단위: 건]

	국내특허		국외특허		실용실안		합계
	출원	등록	출원	등록	출원	등록	
2013년 실적	312	186	57	16	-	1	572
총 누적 건수	1,752	748	180	72	15	2	2,769

제3장
우주산업실태조사

제1절 기업체 현황
제2절 연구기관 현황
제3절 대학 현황

1 일반현황

1) 우주분야 참여현황

2013년 우주 분야 연구 참여 대학은 54개이며, 학과기준으로 84개로 조사되었다. 정부R&D특허성과관리시스템[12] 사이트에서 우주 관련 연구를 수행한 대학을 파악하여 모집단을 추가로 확보하여 조사를 진행하였기 때문에 작년대비 조사된 대학수가 증가하였다.

분야별 참여현황을 보면, 과학연구 분야에 참여하는 학과가 40개로 가장 많았으며, 위성체 제작 분야 20개, 위성활용 서비스 및 장비 분야 18개, 발사체 제작 분야 13개, 우주탐사 분야 7개, 지상장비 분야 5개 순으로 조사되었다.

전년도 조사와 비교해 보면, 과학연구 분야의 참여 학과수가 신규 조사 참여 학과의 증가로 인해 가장 크게 증가하였다. 대학별 참여현황을 살펴보면, 서울대학교 기계항공공학부, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 충남대학교 항공우주공학과 순으로 가장 많은 분야의 연구에 참여하는 것으로 조사되었다.

[표 3-17] 분야별 대학 참여현황

[단위: 개]

분야		2012년		2013년		증감
대학 학과 수		42		84		42
위성체 제작		17		20		3
발사체 제작		11		13		2
지상장비	관제소 및 시험시설	4	1	5	1	1
	발사대 및 시험시설		3		4	
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	13	12	18	13	5
	위성방송통신		-		2	
	위성항법		1		5	
과학연구	지구과학	14		40	5	26
	우주 및 행성과학				33	
	천문학				2	
우주탐사	무인우주탐사	-		7	6	7
	유인우주탐사	-			2	

* 세부분야별 참여현황은 중복

12) 정부R&D특허성과관리시스템에서 우주, 위성, 발사체 등의 키워드를 통해 검색

[표 3-18] 분야별 참여 대학 리스트

분야		참여 대학
위성체 제작 (20개)		건국대학교 항공우주정보시스템공학과, 경상대학교 항공우주시스템공학과, 고려대세종WCU 신소재화학과, 광주과학기술원 기전공학부, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 성균관대학교 물리학과, 세종대학교 항공우주공학, 순천대학교기계우주항공공학부(우주항공공학전공), 아주대학교 우주전자정보공학과, 안동대학교 기계교육과, 연세대학교 천문우주과학과, 우송대학교 철도전기시스템학과, 조선대학교 항공우주공학과, 충남대학교 컴퓨터공학과, 충남대학교 항공우주공학과, 한국과학기술원 기계공학과, 한국과학기술원 전기및전자공학과, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한국산업기술대학교 기계공학과, 한국항공대학교 전자 및 항공전자공학 전공
발사체 제작 (13개)		건국대학교 항공우주정보시스템공학과, 경상대학교 항공우주시스템공학과, 부경대학교 기계공학과, 부산대학교 항공우주공학과, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 아주대학교 물리학과, 연세대학교 기계공학과, 인하대학교 항공우주공학과, 충남대학교 항공우주공학과, 한국과학기술원 기계공학과, 한국기술교육대학교 메카트로닉스공학부, 한남대학교 기계공학과, 한양대학교 기계공학부
지상 장비 (5개)	관제소 및 시험시설 (1개)	서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공)
	발사대 및 시험시설 (4개)	우석대학교 전기전자공학, 전북대학교 항공우주공학과, 충남대학교 기계공학과, 충남대학교 항공우주공학과
위성활용 서비스 및 장비 (18개)	원격탐사 (13개)	경일대학교위성정보공학과, 공주대학교 지리학과, 광주과학기술원 기전공학부, 부경대학교 위성정보과학과, 서울시립대학교 공간정보공학과, 연세대학교 지구시스템과학과, 연세대학교 토목환경공학과, 인하대학교 지리정보공학과, 전남대학교 해양토목공학과, 충북대학교 토목공학부, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한서대학교 전자공학과, 한성대학교 정보시스템공학과
	위성방송통신 (2개)	경일대학교 위성정보공학과, 울산과학기술대학교 도시공학환경부
	위성항법 (5개)	서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 세종대학교 항공우주공학, 연세대학교 토목환경공학과, 연세대학교 천문우주과학과, 인하대학교 지리정보공학과
과학연구 (40개)	지구과학 (5개)	경북대학교 융복합시스템공학부 항공위성시스템전공, 경희대학교 물리학과, 공주대학교 대기과학과, 국민대학교 응용정보기술학과, 남서울대학교 지리정보공학과
	우주 및 행성과학 (33개)	경북대학교 물리학과, 경북대학교 천문대기과학과, 경희대학교 우주과학과, 계명대학교 전자공학과, 고려대학교 물리학과, 고려대학교 생명공학과, 고려대학교 신소재공학부, 고려대학교 환경생태공학부, 광주교육대학교 과학교육과, 대구대학교 기계·자동차공학부(자동차공학), 부경대학교 기계공학과, 부산대학교 물리학과, 부산대학교 항공우주공학과, 서강대학교 BK21 물리인력 양성 사업단, 서울대학교 물리천문학부, 세종대학교 천문우주학, 숭실대학교 물리학과, 아주대학교 전자공학과, 연세대학교 생명기술학부, 이화여자대학교 과학교육과, 인제대학교 컴퓨터시뮬레이션과, 인하대학교 신소재공학부, 차의과대학교 바이오공학과, 초당대학교 항공운항학부, 충남대학교 천문우주과학과, 충남대학교 화학공학과, 충북대학교 천문우주학과, 포항공과대학교 물리학과, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한국해양대학교 기관시스템공학부, 한남대학교 화학과, 한양대학교 물리학과, 한양대학교 신소재공학과
	천문학 (2개)	성균관대학교 물리학과, 인제대학교 컴퓨터응용과학부
우주탐사 (7개)	무인우주탐사 (6개)	단국대학교 공과대학 전자전기공학부, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 울산대학교 항공우주공학과, 이화여자대학교 물리학, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한양대학교 융합전자공학부
	유인우주탐사 (2개)	연세대학교 생명기술학부, 한국과학기술원 항공우주공학전공

*중복 학과는 밑줄로 표시

2) 지역별 분포

2013년 우주산업 참여 대학의 지역별 분포를 보면, 수도권에 21개(38.9%)가 분포하고 있어 가장 많았고, 다음으로는 충청권에 12개(22.2%), 영남권에 12개(22.2%), 호남권에 8개(14.8%), 강원권에 1개(1.9%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-44] 지역별 분포(대학)

* 대학 기준으로 작성하였고, ( )는 학과 수

* 주요 대학은 연구비 기준

2 우주분야 연구비현황

1) 연도별 연구비현황

2013년 우주 분야에 참여한 총 54개 대학(84개 학과)의 우주 분야 연구비는 전년도 대비 96.7% 상승한 약 259억원으로 조사되었다. 이는 새롭게 조사된 51개 학과의 연구비 108억원이 조사결과에 포함되었기 때문이다. 대부분 분야에서 연구비가 증가하였으며 특히, 위성활용분야에서 크게 증가하였고, 전체 증가분의 약 40%를 차지하는 것으로 분석되었다.

[그림 3-45] 연도별 우주 분야 연구비(대학)

2) 분야별 연구비 현황

우주 분야별 연구비를 살펴보면, 과학연구 분야에서 90억원(34.8%)으로 가장 많은 부분을 차지하였고, 발사체 제작 50억원(19.6%), 위성활용 49억원(18.9%), 위성체 제작 46억원(17.9%), 지상장비 14억원(5.5%), 우주탐사 8억원(3.4%)의 순으로 조사되었다.

[그림 3-46] 분야별 연구비(대학)

위성체 제작 분야는 우주비행체 경량화 병렬 최적설계 프로그램 연구비 증가로 인해 전년대비 9억원 증가하였고, 발사체 제작 분야는 다중 물리 융합 해석 기술 연구비 증가로 인해 전년대비 16억원 증가하였다. 반면, 발사대 및 시험시설 분야에서는 고공모사설비 연구비 감소로 인해 전년대비 5억원 감소한 것으로 조사되었다.

또한, 과학연구 분야는 2013년 신규로 조사된 학과에서 57억원이 증가하였고, 달탐사 연구비, 로켓 추진제 개발비 등이 증가하여 전년대비 78억원이 증가하였다.

전년도에는 위성방송통신 분야의 연구비가 조사되지 않았으나, 다중 위성자료 융합 모델링을 통한 가뭄 모니터링 연구 등이 새로 조사되었고, 또한 우주탐사의 연구비가 조사되지 않았으나, 이번에 우주탐사용 LIBS[13] 시스템 구축, TSTO[14] 공중발사 분리 핵심기술 연구비가 추가 발생한 것으로 조사되었다.

[표 3-19] 분야별 연구비(대학)

[단위: 백만원]

분야		2012년 연구비	2013년 연구비		증감액
합계		13,199	25,965		12,766
위성체 제작		3,657	4,638		981
발사체 제작		3,469	5,086		1,617
지상장비	관제소 및 시험시설	10	56		46
	발사대 및 시험시설	1,950	1,365		-585
우주기기제작		9,086	11,145		2,059
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	1,355	2,637		1,282
	위성방송통신	-	250		250
	위성항법	1,539	2,013		474
과학연구	지구과학	1,219	9,027	450	7,808
	우주 및 행성과학			7,816	
	천문학			761	
우주탐사	무인우주탐사	-	673		673
	유인우주탐사	-	220		220
우주활용		4,113	14,820		10,707

13) Laser-Induced Breakdown Spectroscopy
14) Two Stage To Orbit

3) 출처별 연구비현황

2013년 우주 분야 연구비를 출처별로 보면, 전체 연구비의 76.8%에 해당하는 199억원을 공공기관으로부터 지원받았으며, 정부부처는 52억원(20.4%), 민간기관은 4억원(1.7%), 해외는 2억원(0.2%), 대학은 0.5억원(0.0%)로 조사되었다.

[그림 3-47] 출처별 연구비(대학)

우주기기제작 분야의 경우 공공기관에서 89억원(80.4%)을 지원받았으며, 정부부처 15억원(13.5%), 민간기관 4억원(3.6%), 해외 2억원(2.0%), 대학 0.5억원(0.5%) 순으로 나타났다. 우주활용 분야의 경우는 공공기관 109억원(74.1%), 정부부처 37억원(25.5%) 순으로 조사되었다.

공공기관에서는 한국연구재단, 한국항공우주연구원 순으로 많은 연구비를 지원하는 것으로 조사되었고, 정부부처에서는 미래창조과학부, 해양수산부 순으로 조사되었다.

[표 3-20] 분야별 연구비 출처(대학)

[단위: 백만원, %]

분야	전체		우주기기제작		우주활용	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합계	25,965	100.0	11,145	100.0	14,820	100.0
정부부처	5,285	20.4	1,500	13.5	3,785	25.5
공공기관	19,948	76.8	8,965	80.4	10,983	74.1
민간기관	450	1.7	400	3.6	50	0.3
대학	59	0.2	57	0.5	2	0.0
해외	223	0.9	223	2.0	-	-

3 우주분야 수출입현황

1) 연도별 수출입현황

2013년 대학의 우주 분야 수출 실적은 없는 것으로 조사되었으며, 수입액은 1억원으로 전년 대비 16억원(90.0%) 감소한 것으로 조사되었다. 이는 작년에 높은 수입액을 기록했었던 2개 대학(총 7억원)이 이번에 조사되지 않았고, 또 작년에 고공모사설비 관련 수입을 진행했던 대학에서 더 이상 진행하지 않는 것으로 조사되어 수입액이 감소하였다.

[표 3-21] 연도별 수출입현황(대학)

[단위: 백만원]

분야	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
수출	0	0	0	0	0
수입	297	257	327	1,817	182
무역수지	-297	-257	-327	-1,817	-182

2) 수입현황

2013년 우주산업 분야별 수입현황을 보면, 위성체 제작 수입액이 1억원으로 전체 수입액의 59.3%를 차지하였고, 발사체 제작은 0.6억원(33.0%), 과학연구는 0.1억원(7.7%) 순으로 조사되었다. 위성체 제작 분야의 주요 수입품목은 초소형 인공위성 개발 관련 품목, 인공위성 리액션 휠 등으로 나타났고, 발사체 제작 분야의 주요 수입품목은 레이저 장비, 과학연구 분야의 주요 수입품목은 트리터핀 계열 셀라스트롤, 근세포배양기 정량 펌프로 조사되었다.

국가별 수입현황은, 유럽 국가로부터의 수입액이 1억원으로 전체 수입액의 57.7%로 가장 많은 것으로 조사되었고, 미국은 0.7억원(42.3%)으로 조사되었다.

[그림 3-48] 분야별 수입현황(대학)

[그림 3-49] 국가별 수입현황(대학)

4 우주분야 인력현황

1) 연도별 우주 분야 연구 참여인력

2013년 대학의 우주 분야 연구 참여인력은 총 904명(84개 학과)으로 작년 대비 69.9%(372명) 증가한 것으로 조사되었다. 이는 조사에 참여한 대학수가 증가하였기 때문이다.

[그림 3-50] 연도별 우주 분야 연구 참여인력(대학)

2) 분야별 인력현황

과학연구 분야 인력이 257명(28.4%)으로 가장 많이 나타났고, 다음으로 위성체제작 분야 203명(22.5%), 발사체 제작 분야 182명(20.1%), 위성활용 분야 132명(14.6%), 우주탐사 분야 90명(10.0%), 지상장비 분야 40명(4.4%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-51] 분야별 인력현황(대학)

2013년 우주기기제작 분야 인력은 425명으로 전년대비 103명 증가하였다. 세부 분야별로는 위성체 제작 분야는 신규 추가 조사 학과로 인해 전년대비 51명 증가한 203명, 발사체 제작 분야는 다중 물리 융합 해석 기술 연구비 증가로 인해 전년대비 25명 증가한 182명, 발사대 및 시험시설 분야는 충격파, 발사체 연소기 시험으로 인해 전년대비 23명 증가한 36명, 관제소 및 시험시설 분야는 4명 순으로 조사되었다.

2013년 우주활용 분야 인력은 479명으로 전년대비 269명 증가하였다. 세부 분야별로는 우주 및 행성과학 분야 219명, 원격탐사 분야는 광학영상자료 자동 모자이크 기술 개발 종료로 인해 전년대비 26명 감소한 85명, 무인우주탐사 분야 74명, 위성항법 분야 31명, 천문학 분야 20명, 지구과학 분야 18명, 위성방송통신 분야 및 유인우주탐사 분야 각각 16명 순으로 조사되었다.

[표 3-22] 분야별 인력현황(대학)

[단위: 명]

<table>
<tr><th colspan="2">분야</th><th>2012년 12월</th><th colspan="2">2013년 12월</th><th>증감인원</th></tr>
<tr><td colspan="2">합계</td><td>532</td><td colspan="2">904</td><td>372</td></tr>
<tr><td colspan="2">위성체 제작</td><td>152</td><td colspan="2">203</td><td>51</td></tr>
<tr><td colspan="2">발사체 제작</td><td>157</td><td colspan="2">182</td><td>25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">지상장비</td><td>관제소 및 시험시설</td><td>-</td><td colspan="2">4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>발사대 및 시험시설</td><td>13</td><td colspan="2">36</td><td>23</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주기기제작</td><td>322</td><td colspan="2">425</td><td>103</td></tr>
<tr><td rowspan="3">위성활용
서비스 및 장비</td><td>원격탐사</td><td>111</td><td colspan="2">85</td><td>-26</td></tr>
<tr><td>위성방송통신</td><td>-</td><td colspan="2">16</td><td>16</td></tr>
<tr><td>위성항법</td><td>14</td><td colspan="2">31</td><td>17</td></tr>
<tr><td rowspan="3">과학연구</td><td>지구과학</td><td rowspan="3">85</td><td rowspan="3">257</td><td>18</td><td rowspan="3">172</td></tr>
<tr><td>우주 및 행성과학</td><td>219</td></tr>
<tr><td>천문학</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">우주탐사</td><td>무인우주탐사</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">90</td><td>74</td><td rowspan="2">90</td></tr>
<tr><td>유인우주탐사</td><td>16</td></tr>
<tr><td colspan="2">우주활용</td><td>210</td><td colspan="2">479</td><td>269</td></tr>
</table>

3) 성별·학력별 인력현황

2013년 우주 분야 연구에 참여한 대학 인력의 성별 인력현황을 살펴보면, 남자가 757명으로 전체 인력의 83.7%를 차지하고 있으며, 여자는 147명으로 16.3%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 전년도에는 여자가 68명(12.8%)으로 조사되어 이번년도에 여자의 비율이 높아진 것으로 나타났다.

2013년 우주 분야 연구에 참여한 대학 인력의 학력별 인력현황을 보면, 석사출신이 366명(40.5%)로 가장 많았으며, 박사 294명(32.5%), 교수 193명(21.3%), 박사후과정 51명(5.6%) 순으로 조사되었다.

[그림 3-52] 성별 인력현황(대학)

[그림 3-53] 학력별 인력현황(대학)

[표 3-23] 성별·학력별 인력현황(대학)

[단위: 명]

성별	교수	박사후과정	박사	석사	전체
합계	193	51	294	366	904
남자	190	43	238	286	757
여자	3	8	56	80	147

4) 2013년 졸업인원 및 우주분야 취업현황

2013년 우주산업실태조사에 응답한 대학을 기준으로 우주 분야 관련 학과 졸업생 수는 총 255명으로 조사되었다. 이 중에서 우주항공분야에 취업한 인원은 159명으로 62.4%의 취업률을 보였다. 졸업 및 취업현황을 학력별로 보면, 박사 후 과정을 포함한 박사학위자는 68명 중 50명, 석사학위자는 187명 중 109명이 우주항공분야로 취업한 것으로 조사되었다.

[표 3-24] 졸업(2013년 졸업 기준) 및 취업현황(대학)

[단위: 명, %]

학력	졸업생수 (A)	취업생수 (B)				취업률 (B/A)
			정부기관	공공기관	민간기관	
합계	255	159	18	56	85	62.4
박사 후 과정	8	6	0	2	4	75.0
박사	60	44	5	24	15	73.3
석사	187	109	13	30	66	58.3

5 우주분야 투자현황

2013년 우주 분야 참여 대학의 총 투자 규모는 전년도 대비 39억원(295.7%) 증가한 52억원으로 조사되었다. 투자현황을 분야별로 살펴보면, 연구개발비(R&D)는 45억원(87.3%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 다음으로 교육훈련비 3억원(6.6%), 시설투자비 2억원(5.0%) 등의 순으로 조사되었다. 주요 투자 항목으로 연구개발비는 우주전자 연구비, 위성영상처리기술 개발비, 해석 툴 개발비 등이었으며, 시설투자비는 실험실습기자재 및 연구실 확장비 등으로 조사되었다.

[그림 3-54] 우주분야 투자현황(대학)

6 우주분야 지식재산권현황

2013년 우주 분야 관련 지식재산권현황을 보면, 총 12건의 특허등록이 있는 것으로 나타났고, 그 중에서 국내 특허등록은 11건, 국외 특허등록은 1건으로 조사되었다. 2013년 특허출원은 총 23건(국내 19건, 국외 4건)으로 나타났다.

우주 분야 관련 지식재산권의 누적현황을 보면, 총 136건의 특허등록이 있는 것으로 나타났고, 그 중에서 국내 특허등록은 119건, 국외 특허등록은 17건으로 조사되었다.

연구기관별로 보면, 2013년 국내 특허등록은 서울시립대학교에서 3건, 고려대학교 세종캠퍼스에서 2건으로 가장 많은 것으로 조사되었다.

[표 3-25] 지식재산권현황(대학)

[단위: 건]

	국내특허		국외특허		실용실안		합계
	출원	등록	출원	등록	출원	등록	
2013년 실적	19	11	4	1	-	-	35
총 누적 건수	100	119	13	17	-	-	249

제4장
우주산업실태조사
통계표

1. 우주분야 참여기관 현황

1) 우주 분야별 참여기관 리스트

분야	참여주체	참여기관
위성체 제작	기업체 (19개)	극동통신, 대흥기업, 두원중공업, 드림스페이스월드, 브로던, 삼광기계, 삼성탈레스, 신한TC, 쎄트렉아이, 아이쓰리시스템, 에이피우주항공, 우진정공, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 져스텍, 케이에스솔루션, 케이티엠엔지니어링, 탑스, 프로메이트, 한국항공우주산업
	연구기관 (12개)	고등기술연구원, 국방과학연구소, 기상청 국가기상위성센터, 대한민국 공군, 한국과학기술연구원, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국기초과학지원연구원, 한국전자통신연구원, 한국천문연구원, 한국표준과학연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원
	대학 (20개)	건국대학교 항공우주정보시스템공학과, 경상대학교 항공우주시스템공학과, 고려대세종WCU 신소재화학과, 광주과학기술원 기전공학부, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 성균관대학교 물리학과, 세종대학교 항공우주공학, 순천대학교 기계우주항공공학부(우주항공공학전공), 아주대학교 우주전자정보공학과, 안동대학교 기계교육과, 연세대학교 천문우주과학과, 우송대학교 철도전기시스템학과, 조선대학교 항공우주공학과, 충남대학교 컴퓨터공학과, 충남대학교 항공우주공학과, 한국과학기술원 기계공학과, 한국과학기술원 전기및전자공학과, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한국산업기술대학교 기계공학과, 한국항공대학교 전자 및 항공전자공학 전공
발사체 제작	기업체 (19개)	네오스펙, 단암시스템즈, 대산정밀, 대화알로이테크, 두원중공업, 비츠로테크, 세연이엔에스, 스페이스솔루션, 에스에프에이, 에스티엑스중공업, 에이에프에스, 에이피솔루션즈, 엠아이테크, 케이티엠엔지니어링, 하이록코리아, 한국우주,한국이엔지, 한국화이바, 한화테크엠
	연구기관 (4개)	한국과학기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국항공우주연구원, KIMS 재료연구소 (재료연구소)
	대학 (13개)	건국대학교 항공우주정보시스템공학과, 경상대학교 항공우주시스템공학과, 부경대학교 기계공학과, 부산대학교 항공우주공학과, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 아주대학교 물리학과, 연세대학교 기계공학과, 인하대학교 항공우주공학과, 충남대학교 항공우주공학과, 한국과학기술원 기계공학과, 한국기술교육대학교 메카트로닉스공학부, 한남대학교 기계공학과, 한양대학교 기계공학부

* 중복 기관은 밑줄로 표시

분야		참여주체	참여기관
지상 장비	관제소 및 시험시설	기업체 (13개)	쎄트렉아이, 에스엠테크, 에스케이씨앤씨, 엠티지, 우레아텍, 이엔지정보기술, 인스페이스, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 제이엔티, 카스타, 케이씨이아이, 한국내쇼날인스트루먼트, 한양이엔지
		연구기관 (4개)	기상청 국가기상위성센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원
		대학 (1개)	서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공)
	발사대 및 시험시설	기업체 (20개)	가스로드, 경인계측시스템, 대명기공, 바로텍, 비츠로테크, 신성이엔지, 신호시스템, 에스엠인스트루먼트, 전북대학교자동차부품금형기술혁신센터, 코세코, 코스테크, 페스텍, 프렉스에어코리아, 하이록코리아, 한국내쇼날인스트루먼트, 한국우주, 한국화이바, 한양이엔지, 한화테크엠, 현대중공업
		연구기관 (1개)	한국항공우주연구원
		대학 (4개)	우석대학교 전기전자공학, 전북대학교 항공우주공학과, 충남대학교 기계공학과, 충남대학교 항공우주공학과
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	기업체 (21개)	가이아쓰리디,대진기술정보,비엔티솔루션, 새아소프트, 새한항업, 선도소프트(큐브스), 솔탑, 신한항업, 쏠리드, 아세아항측, 에스이랩, 인디웨어, 인스페이스, 제로투맥스, 중앙항업, 지아이소프트, 지오C&I, 카스타, 픽소니어, 한국공간정보통신, 한국항공우주산업
		연구기관 (10개)	국립기상연구소, 국립농업과학원 (국립농업과학기술원), 국립산림과학원, 국립재난안전연구원 (국립방재연구원), 국토연구원, 기상청 국가기상위성센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원, 한국환경정책평가연구원
		대학 (13개)	경일대학교위성정보공학과, 공주대학교 지리학과, 광주과학기술원 기전공학부, 부경대학교 위성정보과학과, 서울시립대학교 공간정보공학과, 연세대학교 지구시스템과학과, 연세대학교 토목환경공학과, 인하대학교 지리정보공학과, 전남대학교 해양토목공학과, 충북대학교 토목공학부, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한서대학교 전자공학과, 한성대학교 정보시스템공학과
	위성 방송 통신	기업체 (46개)	나노트로닉스, 동양텔레콤, 동진커뮤니케이션시스템, 디엠티, 레이더솔루션, 모두텔, 블루웨이브텔, 아이엔씨, 삼성탈레스, 삼진금형, 스페이스링크, 시스윈일렉트로닉스, 신동디지텍, 아리온테크놀로지, 아리온통신, 아이두잇, 아이엠테크놀로지, 안세기술, 에스케이텔링크, 에스티엑스, 에이디솔루션, 에이디알에프코리아, 에이알테크놀러지, 에이트론, 에이피위성통신, 엑스엠더블유, 엠엠씨엘, 열림기술, 우리별, 우전앤한단, 위스페이스, 위월드, 인텔리안테크놀로지스, 제노코, 중일테크, 지구안테나, 케이엔에스(KNS), 케이티샛, 케이티스카이라이프, 코메스타, 티온텔레콤, 파워넷시스템즈, 플루토테크놀로지, 필셋, 하이게인안테나, 휴맥스
		연구기관 (2개)	전자부품연구원, 한국전자통신연구원
		대학 (2개)	경일대학교 위성정보공학과, 울산과학기술대학교 도시공학환경부

* 중복 기관은 밑줄로 표시

분야		참여주체	참여기관
위성활용 서비스 및 장비	위성항법	기업체 (21개)	두시텍, 마이크로페이스, 모바일어플라이언스, 백산모바일, 범아엔지니어링, 비트, 삼부세라믹, 아센코리아, 아이머큐리, 안세기술, 에넥스텔레콤, 에스오씨, 엘아이지넥스원, 이노빈, 지평스페이스, 코디아, 텔에이스, 파이버프로, 하제엠텍, 한양네비콤, 휴빌론
		연구기관 (4개)	대한민국 공군, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구원
		대학 (5개)	서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 세종대학교 항공우주공학, 연세대학교 토목환경공학과, 연세대학교 천문우주과학과, 인하대학교 지리정보공학과
과학 연구	지구과학	기업체 (7개)	새아소프트, 에스이랩, 에스이티시스템, 지아이소프트, 지인컨설팅, 포디솔루션, 환경예측연구소
		연구기관 (3개)	대한민국 공군, 한국과학기술원 인공위성연구센터, 한국지질자원연구원
		대학 (5개)	경북대학교 융복합시스템공학부 항공위성시스템전공, 경희대학교 물리학과, 공주대학교 대기과학과, 국민대학교 응용정보기술학과, 남서울대학교 지리정보공학과
	우주 및 행성과학	기업체 (2개)	위스페이스, 에스이랩
		연구기관 (12개)	공군 항공우주의료원, 국립전파연구원 우주전파센터, 국방기술품질원, 국토지리정보원, 한국건설기술연구원, 한국세라믹기술원, 한국식품연구원, 한국원자력연구원, 한국전자통신연구원, 한국지질자원연구원, 한국천문연구원, 한국항공우주연구원
		대학 (33개)	경북대학교 물리학과, 경북대학교 천문대기과학과, 경희대학교 우주과학과, 계명대학교 전자공학과, 고려대학교 물리학과, 고려대학교 생명공학과, 고려대학교 신소재공학부, 고려대학교 환경생태공학부, 광주교육대학교 과학교육과, 대구대학교 기계·자동차공학부(자동차공학), 부경대학교 기계공학과, 부산대학교 물리학과, 부산대학교 항공우주공학과, 서강대학교 BK21 물리인력 양성 사업단, 서울대학교 물리천문학부, 세종대학교 천문우주학, 숭실대학교 물리학과, 아주대학교 전자공학과, 연세대학교 생명기술학부, 이화여자대학교 과학교육과, 인제대학교 컴퓨터시뮬레이션과, 인하대학교 신소재공학부, 차의과대학교 바이오공학과, 초당대학교 항공운항학부, 충남대학교 천문우주과학과, 충남대학교 화학공학과, 충북대학교 천문우주학과, 포항공과대학교 물리학과, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한국해양대학교 기관시스템공학부, 한남대학교 화학과, 한양대학교 물리학과, 한양대학교 신소재공학과
	천문학	기업체 (2개)	에스이티시스템, 태진테크
		연구기관 (2개)	대한민국 공군, 한국천문연구원
		대학 (2개)	성균관대학교 물리학과, 인제대학교 컴퓨터응용과학부
우주 탐사	무인 우주탐사	기업체	-
		연구기관 (1개)	한국항공우주연구원
		대학 (6개)	단국대학교 공과대학 전자전기공학부, 서울대학교 기계항공공학부(우주항공공학전공), 울산대학교 항공우주공학과, 이화여자대학교 물리학, 한국과학기술원 항공우주공학전공, 한양대학교 융합전자공학부
	유인 우주탐사	기업체	-
		연구기관 (2개)	한국생명공학연구원, 한국항공우주연구원
		대학 (2개)	연세대학교 생명기술학부, 한국과학기술원 항공우주공학전공

* 중복 기관은 밑줄로 표시

2) 우주 분야별 참여현황

[단위: 개]

분야		전체	기업체	연구기관	대학
합계		232(262)	147	31	54(84)
위성체 제작		48(51)	19	12	17(20)
발사체 제작		36(36)	19	4	13(13)
지상장비	관제소 및 시험시설	18(18)	13	4	1(1)
	발사대 및 시험시설	24(25)	20	1	3(4)
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	45(46)	21	12	12(13)
	위성방송통신	50(50)	46	2	2(2)
	위성항법	29(30)	21	4	4(5)
과학연구	지구과학	15(15)	7	3	5(5)
	우주 및 행성과학	40(47)	2	12	26(33)
	천문학	6(6)	2	2	2(2)
우주탐사	무인우주탐사	7(7)	-	1	6(6)
	유인우주탐사	4(4)	-	2	2(2)

* 대학은 54개 학교, 84개 학과가 참여하였으며, 참여 연구분야는 학과기준으로 파악
* 세부분야별 참여현황은 중복, 합계는 기관수 기준

3) 지역별 분포

[단위: 개, %]

지역	전체		기업체		연구기관		대학	
	기관수	비율	기관수	비율	기관수	비율	기관수	비율
합계	232	100.0	147	100.0	31	100.0	54	100.0
수도권	120	51.7	86	58.5	13	41.9	21	38.9
충청권	64	27.6	39	26.5	13	41.9	12	22.2
영남권	33	14.2	19	12.9	2	6.5	12	22.2
호남권	12	5.2	3	2.0	1	3.2	8	14.8
제주권	2	0.9	-	-	2	6.5	-	-
강원권	1	0.4	-	-	-	-	1	1.9

4) 종업원 규모별 분포

[단위: 개, %]

종업원 수	기업체		종업원 수	연구기관	
	기관수	비율		기관수	비율
합계	147	100.0	합계	31	100.0
50인 미만	86	58.5	10인 미만	5	16.1
50~100인 미만	27	18.4	10~100인 미만	10	32.3
100~300인 미만	19	12.9	100~300인 미만	5	16.1
300~1,000인 미만	9	6.1	300~1,000인 미만	4	12.9
1,000인 이상	6	4.1	1,000인 이상	1	3.2
N/A	-	-	N/A	6	19.4

5) 전체 매출(예산) 규모별 분포

[단위: 개, %]

전체 매출	기업체		전체 예산	연구기관	
	기관수	비율		기관수	비율
합계	147	100.0	합계	31	100.0
10억 미만	24	16.3	100억 미만	7	22.6
10~100억 미만	67	45.6	100~500억 미만	6	19.4
100~1,000억 미만	35	23.8	500~1,000억 미만	2	6.5
1,000억~1조 미만	15	10.2	1,000억 이상	11	35.5
1조 이상	6	4.1	N/A	5	16.1

6) 우주분야 매출(예산) 규모별 분포

[단위: 개, %]

우주분야 매출	기업체		우주분야 예산	연구기관	
	기관수	비율		기관수	비율
합계	147	100.0	합계	31	100.0
10억 미만	76	51.7	10억 미만	11	35.5
10~100억 미만	41	27.9	10~100억 미만	11	35.5
100~1,000억 미만	19	12.9	100~1,000억 미만	3	9.7
1,000억 이상	3	2.0	1,000억 이상	1	3.2
N/A	8	5.4	N/A	5	16.1

2. 우주분야 매출현황

1) 우주관련 활동금액(연구기관 등 타기관 할당 예산 제외)

[단위: 백만원, %]

분야		전체		기업체		연구기관		대학	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		2,474,320	100	2,073,479	100	374,876	100	25,965	100
위성체 제작		156,833	6.3	41,689	2.0	110,506	29.5	4,638	17.9
발사체 제작		195,146	7.9	27,501	1.3	162,559	43.4	5,086	19.6
지상장비	관제소 및 시험시설	27,020	1.1	9,891	0.5	17,074	4.6	56	0.2
	발사대 및 시험시설	72,569	2.9	53,897	2.6	17,307	4.6	1,365	5.3
우주기기제작		451,568	18.3	132,977	6.4	307,446	82.0	11,145	42.9
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	49,933	2.0	34,673	1.7	12,623	3.4	2,637	10.2
	위성방송통신	1,803,363	72.9	1,801,613	86.9	1,500	0.4	250	1.0
	위성항법	110,234	4.5	100,439	4.8	7,782	2.1	2,013	7.8
과학연구	지구과학	2,900	0.1	1,950	0.1	500	0.1	450	1.7
	우주 및 행성과학	25,026	1.0	1,214	0.1	15,997	4.3	7,816	30.1
	천문학	25,219	1.0	613	0.0	23,845	6.4	761	2.9
우주탐사	무인우주탐사	2,131	0.1	-	-	1,458	0.4	673	2.6
	유인우주탐사	3,946	0.2	-	-	3,726	1.0	220	0.8
우주활용		2,022,753	81.7	1,940,502	93.6	67,431	18.0	14,820	57.1

2) 우주관련 활동금액(연구기관 등 타기관 할당 예산 포함)

[단위: 백만원, %]

분야		전체		기업체		연구기관		대학	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		2,514,426	100	2,073,479	100	414,982	100	25,965	100
위성체 제작		173,157	6.9	41,689	2.0	126,830	30.6	4,638	17.9
발사체 제작		171,981	6.8	27,501	1.3	139,394	33.6	5,086	19.6
지상장비	관제소 및 시험시설	34,452	1.4	9,891	0.5	24,505	5.9	56	0.2
	발사대 및 시험시설	96,714	3.8	53,897	2.6	41,452	10.0	1,365	5.3
우주기기제작		476,303	18.9	132,977	6.4	332,181	80.0	11,145	42.9
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	59,833	2.4	34,673	1.7	22,523	5.4	2,637	10.2
	위성방송통신	1,803,863	71.7	1,801,613	86.9	2,000	0.5	250	1.0
	위성항법	110,939	4.4	100,439	4.8	8,487	2.0	2,013	7.8
과학연구	지구과학	3,007	0.1	1,950	0.1	607	0.1	450	1.7
	우주 및 행성과학	29,080	1.2	1,214	0.1	20,050	4.8	7,816	30.1
	천문학	25,219	1.0	613	0.0	23,845	5.7	761	2.9
우주탐사	무인우주탐사	4,449	0.2	-	-	3,776	0.9	673	2.6
	유인우주탐사	1,733	0.1	-	-	1,513	0.4	220	0.8
우주활용		2,038,123	81.1	1,940,502	93.6	82,801	20.0	14,820	57.1

3) 거래대상별 국내(내수) 매출 – 기업체

[단위: 백만원, %]

분야		전체	정부부처	공공기관	민간기관	대학	기타
합 계		1,101,989	50,031	135,357	200,272	121	716,209
위성체 제작		25,100	1,050	21,769	2,271	10	–
발사체 제작		27,501	–	20,915	6,586	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	7,672	222	6,559	871	20	–
	발사대 및 시험시설	53,897	–	30,006	23,891	–	–
우주기기제작		114,169	1,272	79,248	33,619	30	–
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	29,486	7,129	13,031	9,327	–	–
	위성방송통신	855,634	36,291	18,828	84,306	–	716,209
	위성항법	98,923	3,114	22,898	72,820	91	–
과학 연구	지구과학	1,950	1,625	125	200	–	–
	우주 및 행성과학	1,214	–	1,214	–	–	–
	천문학	613	600	13	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	0	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	0	–	–	–	–	–
우주활용		987,820	48,759	56,109	166,653	91	716,209

4) 예산출처별 연구비 – 연구기관

[단위: 백만원, %]

분야		전체		정부부처		공공기관		민간기관		해외	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		414,982	100	277,116	100	134,076	100	3,523	100	267	100
위성체 제작		126,830	30.6	111,448	40.2	15,382	11.5	–	–	–	–
발사체 제작		139,394	33.6	124,864	45.1	14,530	10.8	–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	24,505	5.9	10,066	3.6	10,649	7.9	3,523	100	267	100
	발사대 및 시험시설	41,452	10.0	–	–	41,452	30.9	–	–	–	–
우주기기제작		332,181	80.0	246,378	88.9	82,013	61.2	3,523	100	267	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	22,523	5.4	11,528	4.2	10,995	8.2	–	–	–	–
	위성방송통신	2,000	0.5	2,000	0.7	–	–	–	–	–	–
	위성항법	8,487	2.0	6,531	2.4	1,956	1.5	–	–	–	–
과학 연구	지구과학	607	0.1	445	0.2	162	0.1	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	20,050	4.8	9,740	3.5	10,310	7.7	–	–	–	–
	천문학	23,845	5.7	–	–	23,845	17.8	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	3,776	0.9	–	–	3,776	2.8	–	–	–	–
	유인우주탐사	1,513	0.4	494	0.2	1,019	0.8	–	–	–	–
우주활용		82,801	20.0	30,738	11.1	52,063	38.8	–	–	–	–

5) 예산출처별 연구비 – 대학

[단위: 백만원, %]

분야		전체		정부부처		공공기관		민간기관		대학		해외	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		25,965	100	5,285	100	19,948	100	450	100	59	100	223	100
위성체 제작		4,638	17.9	1,165	22.0	3,071	15.4	200	44.4	15	25.4	187	83.9
발사체 제작		5,086	19.6	265	5.0	4,543	22.8	200	44.4	42	71.2	36	16.1
지상 장비	관제소 및 시험시설	56	0.2	–	–	56	0.3	–	–	–	–	–	–
	발사대 및 시험시설	1,365	5.3	70	1.3	1,295	6.5	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		11,145	42.9	1,500	28.4	8,965	44.9	400	88.9	57	96.6	223	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	2,637	10.2	415	7.9	2,222	11.1	–	–	–	–	–	–
	위성방송통신	250	1.0	–	–	250	1.3	–	–	–	–	–	–
	위성항법	2,013	7.8	1,443	27.3	520	2.6	50	11.1	–	–	–	–
과학 연구	지구과학	450	1.7	180	3.4	270	1.4	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	7,816	30.1	651	12.3	7,165	35.9	–	–	–	–	–	–
	천문학	761	2.9	675	12.8	86	0.4	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	673	2.6	421	8.0	250	1.3	–	–	2	3.4	–	–
	유인우주탐사	220	0.8	–	–	220	1.1	–	–	–	–	–	–
우주활용		14,820	57.1	3,785	71.6	10,983	55.1	50	11.1	2	3.4	–	–

3. 우주분야 수출현황

1) 우주관련 분야별 수출액

[단위: 백만원, %]

분야		전체		기업체		연구기관	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		971,769	100.0	971,490	100.0	279	100.0
위성체 제작		16,589	1.7	16,589	1.7	-	-
발사체 제작		-	-	-	-	-	-
지상장비	관제소 및 시험시설	2,498	0.3	2,219	0.2	279	100
	발사대 및 시험시설	-	-	-	-	-	-
우주기기제작		19,087	2.0	18,808	1.9	279	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	5,187	0.5	5,187	0.5	-	-
	위성방송통신	945,979	97.3	945,979	97.4	-	-
	위성항법	1,516	0.2	1,516	0.2	-	-
과학연구	지구과학	-	-	-	-	-	-
	우주 및 행성과학	-	-	-	-	-	-
	천문학	-	-	-	-	-	-
우주탐사	무인우주탐사	-	-	-	-	-	-
	유인우주탐사	-	-	-	-	-	-
우주활용		952,682	98.0	952,682	98.1	-	-

2) 국가별 수출액 – 기업체

[단위: 백만원, %]

분야		전체		미국,캐나다		유럽		아시아		남미		기타	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		971,490	100	414,747	100	191,434	100	146,945	100	146,907	100	71,457	100
위성체 제작		16,589	1.7	–	–	3,252	1.7	11,172	7.6	–	–	2,165	3.0
발사체 제작		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	2,219	0.2	–	–	1,527	0.8	508	0.3	–	–	184	0.3
	발사대 및 시험시설	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		18,808	1.9	–	–	4,779	2.5	11,680	7.9	–	–	2,349	3.3
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	5,187	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	5,187	7.3
	위성방송통신	945,979	97.4	414,547	100	186,475	97.4	135,164	92.0	146,907	100	62,886	88.0
	위성항법	1,516	0.2	200	0.0	180	0.1	101	0.1	–	–	1,035	1.4
과학 연구	지구과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	천문학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주활용		952,682	98.1	414,747	100	186,655	97.5	135,265	92.1	146,907	100	69,108	96.7

3) 국가별 수출액 – 연구기관

[단위: 백만원, %]

분야		전체		말레이시아	
		금액	비율	금액	비율
합 계		279	100	279	100
위성체 제작		–	–	–	–
발사체 제작		–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	279	100	279	100
	발사대 및 시험시설	–		–	–
우주기기제작		279	100	279	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	–	–	–	–
	위성방송통신	–	–	–	–
	위성항법	–	–	–	–
과학 연구	지구과학	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	–	–	–	–
	천문학	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–
우주활용		–	–	–	–

4. 우주분야 수입현황

1) 우주관련 분야별 수입액

[단위: 백만원, %]

분야		전체		기업체		연구기관		대학	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		248,010	100.0	29,778	100.0	218,050	100.0	182	100.0
위성체 제작		213,391	86.0	16,916	56.8	196,367	90.1	108	59.3
발사체 제작		19,442	7.8	888	3.0	18,494	8.5	60	33.0
지상장비	관제소 및 시험시설	3,009	1.2	820	2.8	2,189	1.0	-	-
	발사대 및 시험시설	730	0.3	660	2.2	70	0.0	-	-
우주기기제작		236,572	95.4	19,284	64.8	217,120	99.6	168	92.3
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	423	0.2	137	0.5	286	0.1	-	-
	위성방송통신	8,257	3.3	8,257	27.7	-	-	-	-
	위성항법	2,179	0.9	2,100	7.1	79	0.0	-	-
과학연구	지구과학	-	-	-	-	-	-	-	-
	우주 및 행성과학	514	0.2	-	-	500	0.2	14	7.7
	천문학	-	-	-	-	-	-	-	-
우주탐사	무인우주탐사	65	0.0	-	-	65	0.0	-	-
	유인우주탐사	-	-	-	-	-	-	-	-
우주활용		11,438	4.6	10,494	35.2	930	0.4	14	7.7

2) 국가별 수입액 – 전체

[단위: 백만원, %]

분야		전체		미국		유럽		아시아		캐나다		기타	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		248,010	100	166,944	100	75,596	100	3,369	100	1,486	100	614	100
위성체 제작		213,391	86.0	158,244	94.8	54,974	72.7	13	0.4	159	10.7	–	–
발사체 제작		19,442	7.8	1,081	0.6	18,173	24.0	188	5.6	–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	3,009	1.2	1,553	0.9	1,380	1.8	62	1.8	–	–	14	2.3
	발사대 및 시험시설	730	0.3	360	0.2	370	0.5	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		236,572	95.4	161,238	96.6	74,898	99.1	263	7.8	159	10.7	14	2.3
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	423	0.2	248	0.1	49	0.1	126	3.8	–	–	–	–
	위성방송통신	8,257	3.3	4,264	2.6	510	0.7	1,980	58.8	903	60.8	600	97.7
	위성항법	2,179	0.9	980	0.6	75	0.1	1,000	29.7	123	8.3	–	–
과학 연구	지구과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	514	0.2	214	0.1	–	–	–	–	300	20.2	–	–
	천문학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	65	0.0	–	–	65	0.1	–	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주활용		11,438	4.6	5,706	3.4	699	0.9	3,106	92.2	1,326	89.3	600	97.7

3) 국가별 수입액 – 기업체

[단위: 백만원, %]

분야		전체		미국		유럽		아시아		캐나다		기타	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		29,778	100	24,281	100	941	100	2,993	100	963	100	600	100
위성체 제작		16,916	56.8	16,873	69.5	30	3.2	13	0.4	–	–	–	–
발사체 제작		888	3.0	847	3.5	41	4.4	–	–	–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	820	2.8	820	3.4	–	–	–	–	–	–	–	–
	발사대 및 시험시설	660	2.2	360	1.5	300	31.9	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		19,284	64.8	18,900	77.8	371	39.4	13	0.4	–	–	–	–
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	137	0.5	137	0.6	–	–	–	–	–	–	–	–
	위성방송통신	8,257	27.7	4,264	17.6	510	54.2	1,980	66.2	903	93.8	600	100
	위성항법	2,100	7.1	980	4.0	60	6.4	1,000	33.4	60	6.2	–	–
과학 연구	지구과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	천문학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주활용		10,494	35.2	5,381	22.2	570	60.6	2,980	99.6	963	100	600	100

4) 국가별 수입액 – 연구기관

[단위: 백만원, %]

분야		전체		미국		유럽		아시아		캐나다		기타	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		218,050	100	142,586	100	74,550	100	376	100	523	100	14	100
위성체 제작		196,367	90.1	141,368	99.1	54,839	73.6	–	–	159	30.5	–	–
발사체 제작		18,494	8.5	174	0.1	18,132	24.3	188	49.9	–	–	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	2,189	1.0	733	0.5	1,380	1.9	62	16.5	–	–	14	100
	발사대 및 시험시설	70	0.0	–	–	70	0.1	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		217,120	99.6	142,275	99.8	74,422	99.8	250	66.4	159	30.5	14	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	286	0.1	111	0.1	49	0.1	126	33.6		0.0	–	–
	위성방송통신	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	위성항법	79	0.0	–	–	15	0.0	–	–	63	12.1	–	–
과학 연구	지구과학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	500	0.2	200	0.1	–	–	–	–	300	57.4	–	–
	천문학	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	65	0.0	–	–	65	0.1	–	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
우주활용		930	0.4	311	0.2	129	0.2	126	33.6	363	69.5	–	–

5) 국가별 수입액 – 대학

[단위: 백만원, %]

분야		전체		미국		유럽	
		금액	비율	금액	비율	금액	비율
합 계		182	100	77	100.0	105	100
위성체 제작		108	59.3	3	3.9	105	100
발사체 제작		60	33.0	60	77.9	–	–
지상 장비	관제소 및 시험시설	–	–	–	–	–	–
	발사대 및 시험시설	–	–	–	–	–	–
우주기기제작		168	92.3	63	81.8	105	100
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	–	–	–	–	–	–
	위성방송통신	–	–	–	–	–	–
	위성항법	–	–	–	–	–	–
과학 연구	지구과학	–	–	–	–	–	–
	우주 및 행성과학	14	7.7	14	18.2	–	–
	천문학	–	–	–	–	–	–
우주 탐사	무인우주탐사	–	–	–	–	–	–
	유인우주탐사	–	–	–	–	–	–
우주활용		14	7.7	14	18.2	–	–

5. 우주분야 인력현황

1) 성별 인력현황

[단위: 명, %]

성별	전체		기업체		연구기관		대학	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계	5,323	100.0	3,450	100.0	969	100.0	904	100.0
남자	3,909	73.4	2,272	65.9	880	90.8	757	83.7
여자	537	10.1	301	8.7	89	9.2	147	16.3
N/A	877	16.5	877	25.4	-	-	-	-

2) 학력별 인력현황

[단위: 명, %]

학력	전체		기업체		연구기관		대학	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계	5,323	100.0	3,450	100.0	969	100.0	904	100.0
박사	1,127	21.2	94	2.7	495	51.1	538	59.5
석사	1,185	22.3	456	13.2	363	37.5	366	40.5
학사	1,722	32.4	1,625	47.1	97	10.0	-	-
기타	408	7.7	398	11.5	10	1.0	-	-
N/A	881	16.6	877	25.4	4	0.4	-	-

3) 성별×학력별 인력현황

[단위: 명, %]

성별	전체		박사		석사		학사		기타		N/A	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계	5,323	100.0	1,127	100.0	1,185	100.0	1,722	100.0	408	100.0	881	100
남자	3,909	73.4	1,023	90.8	1,027	86.7	1,528	88.7	327	80.1	4	0.5
여자	537	10.1	104	9.2	158	13.3	194	11.3	81	19.9	–	–
N/A	877	16.5	–	–	–	–	–	–	–	–	877	99.5

[단위: 명, %]

기관/성별		전체		박사		석사		학사		기타		N/A	
		인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계		5,323	100.0	1,127	100.0	1,185	100.0	1,722	100.0	408	100.0	881	100
기업체	소계	3,450	64.8	94	8.3	456	38.5	1,625	94.4	398	97.5	877	99.5
	남자	2,272	42.7	90	8.0	418	35.3	1,445	83.9	319	78.2	–	–
	여자	301	5.7	4	0.4	38	3.2	180	10.5	79	19.4	–	–
	N/A	877	16.5	–	–	–	–	–	–	–	–	877	99.5
연구기관	소계	969	18.2	495	44.0	363	30.6	97	5.7	10	2.5	4	0.5
	남자	880	16.6	462	41.0	323	27.3	83	4.8	8	2.0	4	0.5
	여자	89	1.7	33	2.9	40	3.4	14	0.8	2	0.5	–	–
	N/A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
대학	소계	904	17.0	538	47.8	366	30.9	–	–	–	–	–	–
	남자	757	14.2	471	41.8	286	24.1	–	–	–	–	–	–
	여자	147	2.8	67	6.0	80	6.8	–	–	–	–	–	–
	N/A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

4) 직능별 인력현황

[단위: 명, %]

직능	전체		기업체		연구기관	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계	4,419	100.0	3,450	100.0	969	100.0
연구기술직	2,400	54.3	1,505	43.6	895	92.4
사무직	712	16.1	658	19.1	54	5.6
생산직	346	7.8	346	10.0	-	-
기타	80	1.8	64	1.9	16	1.7
N/A	881	19.9	877	25.4	4	0.4

5) 우주 분야별 인력현황

[단위: 명, %]

분야		전체		기업체		연구기관		대학	
		인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합 계		5,323	100.0	3,450	100.0	969	100.0	904	100.0
위성체 제작		769	14.4	293	8.5	273	28.2	203	22.5
발사체 제작		560	10.5	176	5.1	202	20.8	182	20.1
지상장비	관제소 및 시험시설	205	3.9	143	4.1	58	6.0	4	0.4
	발사대 및 시험시설	248	4.7	168	4.9	44	4.5	36	4.0
우주기기제작		1,782	33.5	780	22.6	577	59.5	425	47.0
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	545	10.2	365	10.6	95	9.8	85	9.4
	위성방송통신	1,815	34.1	1,774	51.4	25	2.6	16	1.8
	위성항법	536	10.1	455	13.2	50	5.2	31	3.4
과학연구	지구과학	63	1.2	32	0.9	13	1.3	18	2.0
	우주 및 행성과학	341	6.4	18	0.5	104	10.7	219	24.2
	천문학	136	2.6	26	0.8	90	9.3	20	2.2
우주탐사	무인우주탐사	85	1.6	-	-	11	1.1	74	8.2
	유인우주탐사	20	0.4	-	-	4	0.4	16	1.8
우주활용		3,541	66.5	2,670	77.4	392	40.5	479	53.0

6) 우주 분야별 신규 필요인력

[단위: 명, %]

분야		전체		기업체		연구기관	
		인원	비율	인원	비율	인원	비율
합 계		1,329	100.0	901	100.0	428	100.0
위성체 제작		184	13.8	119	13.2	65	15.2
발사체 제작		276	20.8	107	11.9	169	39.5
지상장비	관제소 및 시험시설	49	3.7	31	3.4	18	4.2
	발사대 및 시험시설	127	9.6	88	9.8	39	9.1
우주기기제작		636	47.9	345	38.3	291	68.0
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	121	9.1	97	10.8	24	5.6
	위성방송통신	370	27.8	365	40.5	5	1.2
	위성항법	104	7.8	80	8.9	24	5.6
과학연구	지구과학	16	1.2	9	1.0	7	1.6
	우주 및 행성과학	59	4.4	4	0.4	55	12.9
	천문학	6	0.5	1	0.1	5	1.2
우주탐사	무인우주탐사	17	1.3	-	-	17	4.0
	유인우주탐사	-	-	-	-	-	-
우주활용		693	52.1	556	61.7	137	32.0

7) 성별 직업/학위과정 인력현황 – 대학

[단위: 명, %]

성별	전체		교수		박사후 과정		박사과정		석사과정	
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율
합계	904	100.0	193	100.0	51	100.0	294	100.0	366	100.0
남자	757	83.7	190	98.4	43	84.3	238	81.0	286	78.1
여자	147	16.3	3	1.6	8	15.7	56	19.0	80	21.9

8) (2013년 졸업 기준) 졸업인원 및 우주산업 취업현황 – 대학

[단위: 명, %]

학력	졸업생수 (A)	취업생수 (B)				취업률 (B/A)
			정부기관	공공기관	민간기관	
합계	255	159	18	56	85	62.4
박사 후 과정	8	6	0	2	4	75.0
박사	60	44	5	24	15	73.3
석사	187	109	13	30	66	58.3

6. 우주분야 투자현황

[단위: 백만원, %]

투자분야	전체		기업체		연구기관		대학	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합계	150,915	100	95,173	100	50,503	100.0	5,239	100.0
연구개발	117,053	77.6	75,035	78.8	37,444	74.1	4,574	87.3
시설투자	32,643	21.6	19,380	20.4	13,001	25.7	262	5.0
교육훈련	1,046	0.7	640	0.7	58	0.1	348	6.6
기타	173	0.1	118	0.1	–	–	55	1.0

부록1.
우주산업실태조사
설문지

이 조사에 조사된 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

ID				

2014년 우주산업 실태조사 조사표 (기업)

안녕하십니까? 저는 2014년도 우주산업 실태조사를 담당하고 있는 조사원 ○○○입니다.

미래창조과학부에서는 **우주개발진흥법 제24조에 의거하여 우주개발을 체계적으로 진흥하고 효율적으로 추진**하기 위하여 우주개발 및 우주 분야 산업에 관한 실태조사를 연 1회 실시하고 있습니다.

본 조사는 통계법에 근거한 통계조사이며, 응답내용은 동법 제 33조에 따라 통계목적 이외에는 사용되지 않고 기업 비밀은 철저히 보호됩니다.

귀 사에서 응답하신 사항은 오직 정책적 통계자료로만 활용됨을 양지하시어 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다.

2014. 9

주관기관 미래창조과학부 Ministry of Science, ICT and Future Planning

전담기관 KARI 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute

조사기관 : ㈜**메가리서치** (유정훈과장)
주소 : 서울 강남구 언주로134길 12, 삼정빌딩 3층
Tel : 02-3447-1085/ Fax : 02-3447-2901
e-mail : space@megaresearch.co.kr

▣ 응답 시 유의사항

※ 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 설문의 응답기준은 2013년 1월 1일~2013년 12월 31일입니다. 「현재」라는 표현이 있는 질문은 2013년 12월 31일을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 모든 문항은 귀사에서 우주산업과 관련된 내용을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 각 문항별 응답 기준은 문항별로 제시되는 「작성 지침」을 참고하시기 바랍니다.

[기업 기본 정보]

기업 현황	사업자등록번호				
	회 사 명		대표자 명		성별 ▢ 남 ▢ 여
	소 재 지	(본사)			
	홈페이지				
	전 화 번 호		팩스번호		

조사표 작성자	성 명		부 서 명	
	직 위		전 화 번 호	
	이 메 일		휴대폰번호	

Ⅰ. 기업 일반 현황

※ 모든 응답은 '사업체' 단위가 아닌, 귀 사가 속한 기업을 기준으로 응답하여 주십시오

문1. 2013년 12월 31일 현재 귀사의 **일반현황**을 작성해 주시기 바랍니다.

조직형태	☐ ① 개인 ☐ ② 영리법인 ☐ ③ 비영리법인			
본사 소속 타 사업체 유무	☐ ① 단독사업체 ☐ ② 타 사업체 보유 → (보유사업체 종류(복수응답) ☐①공장 ☐②지사 ☐③연구소)			
우주관련 연구소 유무	☐ ① 우주관련 연구소 보유 ☐ ② 우주관련 연구소 미보유			
기업 설립년도	_____년 _____월	**우주관련 사업(연구) 개시년월**	_____년 _____월	
지정여부 * 복수응답 가능	☐ ① 벤처기업 ☐ ② INNO-BIZ ☐ ③ 유가증권상장 ☐ ④ 코스닥상장 ☐ ⑤ 해당없음			
자본금 **(2013.12.31.기준)**	백만원	**매출액** **(2013.12.31.기준)**	**총 매출액**	백만원
			우주산업 관련 매출액	백만원

문2. 귀사의 **우주산업 관련 사업내용**을 **모두** 선택해 주시기 바랍니다. (복수응답)

분야	세부 분야
위성체 제작 및 운용	☐ ① 위성체 제작
	☐ ② 관제소 및 시험시설
발사체 제작 및 발사	☐ ③ 발사체 제작
	☐ ④ 발사대 및 시험시설
위성활용 서비스 및 장비	☐ ⑤ 원격탐사
	☐ ⑥ 위성방송통신
	☐ ⑦ 위성항법
과학연구	☐ ⑧ 지구과학
	☐ ⑨ 우주과학
	☐ ⑩ 행성과학
	☐ ⑪ 천문학
우주탐사	☐ ⑫ 무인우주탐사
	☐ ⑬ 유인우주탐사
기타	☐ ⑭ 기타 ( )

문2-1. 문2에서 선택한 우주사업 중 **가장 주 된 분야 1가지**를 작성해주십시오

주 사업내용 **(매출액 기준)**	

Ⅱ. 우주사업 매출 현황

문3. 귀사의 **2013년 우주사업 분야의 고객별 매출 규모**는 어떻게 되시나요?

※ 작성 방법

∨ 문2에서 선택한 사업분야별 품목을 작성하고 고객기관별 매출 규모를 백만원 단위로 적어주십시오 (연구기관으로 수주한 R&D성 매출 포함)

∨ 아래의 고객구분을 참고하여 작성해주십시오
① 정부부처 : 국가기관, 지방자치단체
② 공공기관 : 국공립시험연구기관, 정부출연기관, 지방자치단체 출연기관, 기타 비영리법인 등
③ 민간기관 : 기업
④ 대학 : 국공립대학 및 사립대학
⑤ 해외 : 해외 공공기관, 해외 기업, 해외 연구소, 해외 대학 등(수출)
- 국가과학기술연구회, 한국항공우주연구원(KARI), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국연구재단 등 정부투자 연구기관은 공공기관으로 적어주시기 바랍니다.

번호	2013년 우주사업 관련 참여 품목			매출액 (합계)	고객기관명	매출액	고객구분 ① 정부부처 ② 공공기관 ③ 민간기관 ④ 대학 ⑤ 해외(수출 등) ⑥ 기타
	사업 분야 (문2번 참고)		품목명				
	분야	세부 분야					
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	885 백만원	○○○○	250백만원	공공기관
					△△△△	100백만원	정부기관
					◇◇◇◇	35백만원	민간기관
					□□□□	500백만원	해외
1				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
2				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
3				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	

※ 작성칸이 부족할 경우 칸을 늘려서 작성 부탁드립니다.

Ⅲ. 우주사업 분야 수출·입 현황

문4. 귀사의 **2013년 우주사업 분야의 수출 품목**이 있습니까?

☐ ① 수출 품목 있음(→문4-1번으로) ☐ ② 수출 품목 없음 (→문5번으로)

문4-1. 2013년 우주사업 분야의 **수출 품목에 대해 국가별 수출 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주사업 관련 참여 품목			수출액 (합계)	수출국가	수출액 (국가별)
	사업 분야 (문2번 참고)		품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	500 백만원	중국	450백만원
					러시아	50백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

문5. 귀사의 **2013년 우주사업 분야의 수입 품목**이 있습니까?

☐ ① 수입 품목 있음(→문5-1번으로) ☐ ② 수입 품목 없음 (→문6번으로)

문5-1. 2013년 우주사업 분야의 **수입 품목에 대해 국가별 수입 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주사업 관련 참여 품목			수입액 (합계)	수입국가	수입액 (국가별)
	사업 분야 (문2번 참고)		품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	9,500 백만원	러시아	8,000백만원
					중국	1,500백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

Ⅳ. 인력 현황

문6. 귀사의 2013년 및 2014년 상반기 **인력현황** 및 **향후 5년간 필요한 신규인력채용 계획을** 작성해 주시기 바랍니다.

※ 작성 방법

∨ 종사자 수는 귀사에 소속된 **정규직만 포함**합니다. (비정규직 제외)
(타 사업장으로 파견나간 인력은 포함하고, 타 업체 소속으로 귀사에 상주하는 인력은 제외)

∨ 동일한 사람이 **두 가지 이상의 업무를 수행할 경우 가장 투입비중이 높은 쪽**으로 기재해 주십시오.

※ '우주관련 분야 종사자 수'와 각 분야별 종사자수의 합이 같은지 확인해 주십시오

			인력현황		향후 5년간 (2014.07~2018.12) 신규인력채용 계획
			2013년 기준 (2013년 12월)	2014년 상반기(6월) 기준	
총 종사자 수			명	명	명
우주관련 분야 종사자 수			(A) 명	명	(B) 명
	위성체 제작 및 운용	위성체 제작	명	명	명
		관제소 및 시험시설	명	명	명
	발사체 제작 및 발사	발사체 제작	명	명	명
		발사대 및 시험시설	명	명	명
	위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	명	명	명
		위성방송통신	명	명	명
		위성항법	명	명	명
	과학연구	지구과학	명	명	명
		우주과학	명	명	명
		행성과학	명	명	명
		천문학	명	명	명
	우주탐사	무인우주탐사	명	명	명
		유인우주탐사	명	명	명

문6-1. 우주관련분야의 **향후 5년간 인력 신규인력 채용 계획**을 **연도별**로 작성하여 주십시오.

※ 문6의 우주분야종사자수의 향후 5년간 신규인력채용 계획의 인원(B)과 문6-1의 향후 5년간 신규인력채용 계획(C)과 같은지 확인해 주십시오

	향후 5년간 (2014.07~2018.12) 신규인력채용 계획					
	2014년 하반기	2015년	2016년	2017년	2018년	계
우주관련 분야 신규 인력 채용 계획 (경력직, 신입 포함)	명	명	명	명	명	(C) 명

문7. 우주관련 분야 종사자의 **직무경력별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 동일한 사람이 두 가지 이상의 업무를 수행할 경우 가장 투입비중이 높은 쪽으로 기재해 주십시오

※ 최종학력은 졸업기준으로 기재해 주십시오

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문7의 총인원(D)이 같은지 확인해 주십시오

구분	계	최종 학력별											
		박사			석사			학사			기타		
연구기술직	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
사무직 (일반직)	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
생산직	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
기 타	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
총인원	(D) 명	명			명			명			명		

문8. 우주관련 분야 종사자의 **전공/성별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 전공은 최종학력기준으로 기재해 주십시오

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문8의 총인원(E)이 같은지 확인해 주십시오

구분	성별		계
	남성	여성	
1) 항공우주공학과	명	명	명
2) 전기/전자/IT 관련학과	명	명	명
3) 기계/재료공학 관련학과	명	명	명
4) 자연과학(물리/화학/천문우주/수학 등)	명	명	명
5) 기타 공학 관련학과	명	명	명
6) 비관련학과(인문, 사회계열, 예체능 등)	명	명	명
총 인원	명	명	(E) 명

문9. 우주관련 분야 종사자의 **연령/근속년수별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문9의 총인원(F, G)이 같은지 확인해 주십시오

연령별	합계
30세 미만	명
30세~39세	명
40세~49세	명
50세~59세	명
60세 이상	명
총 인원	(F) 명

근속년수별	합계
5년 미만	명
5년~10년 미만	명
10년~15년 미만	명
15년~20년 미만	명
20년~25년 미만	명
25년 이상	명
총 인원	(G) 명

V. 우주사업 분야 투자 실적

문10. 귀사의 2013년(1년간) **우주사업 관련된 투자 규모**는 어떻게 되십니까?

※ 작성 방법

*** 귀사의 비용으로 투자된 해당 비용만 작성해 주십시오**

v 연구개발(R&D)비 : 새로운 제품·용역·기술을 개발·창조하기 위하여 행해진 **조사·연구 활동에 지출된 비용**
- **자체연구개발비**만 해당 (국가나 정부 연구 기관으로부터 해당 비용으로 받은 금액 제외)

v 시설투자비 : 기계 장치 및 토지 건물취득비
- 기존설비의 운영유지비를 제외한 **신규발생 설비투자비**

v 교육훈련비 : 직무와 관련하여 **임. 직원의 사내.외 교육훈련을 위하여 지출하는 비용**

구분	우주산업 부문 투자비	내용
(1) 연구개발비	백만원	
(2) 시설투자비	백만원	
(3) 교육훈련비	백만원	
(4) 기타	백만원	

VI. 보유시설 및 설비 현황

문11. 귀사가 현재 **보유하고 있는 우주관련 시설 및 장비**를 분야별로 적어주십시오.
(구매가격이 10억 이상인 보유 시설 및 장비만 작성)

번호	사업 분야 (문2번 참고)		보유 시설 및 장비 (구매가격이 10억 이상만 작성)
	분야	세부 분야	
예시	위성체 제작 및 운용	관제소 및 시험시설	위성시험동
1			
2			
3			
4			
5			

Ⅶ. 우주사업 분야 지식재산권 현황

문12. 귀사의 우주사업 분야와 관련한 **지식재산권 현황**을 작성해주십시오.

* 총 누적건수 중 등록건수는 2013년 12월 기준으로 보유하고 있는 것만 기입하시기 바랍니다(등록이 소멸된 것은 제외).

보유 여부	구분	특허				실용신안	
		국내		국외(국제)			
		출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)
☐ 없음 (☞문13로)	2013년 신규 실적	건	건	건	건	건	건
	총 누적 건수	건	건	건	건	건	건

Ⅷ. 기타

문13. 귀사의 **우주사업 분야와 관련한 성장단계**는 다음 중 어디에 해당된다고 생각하십니까?

☐ ① 도입기 (우주산업 관련 제품/서비스를 개발하여 매출이 발생하는 단계)
☐ ② 성장기 (우주관련 제품/서비스를 출시한 이후 매출이 지속적으로 증가하는 단계)
☐ ③ 성숙기 (성장 이후 제품/서비스의 매출이 일정하게 유지되고 있는 안정화 단계)
☐ ④ 하강기 (제품/서비스에 대한 매출이 감소하는 단계)
☐ ⑤ 재도약기 (새로운 제품/서비스에 출시되어 매출이 다시 증가하는 단계)

미래창조과학부와 한국항공우주연구원은 국내 우주산업 관련 기업들의 마케팅 및 해외진출을 위해 **'우주분야 참여기업체 디렉토리북'**을 제작하여 국내·외 우주산업관련 기관에 홍보용 자료로 제공하려고 합니다.

귀 사의 적극적인 참여를 부탁드립니다.

문14. 귀사의 우주관련 사업 내용 및 기본정보('기업정보', '제품정보', '연구현황', '특허기술정보' 등)가 **'우주분야 참여기업체 디렉토리북'**에 작성되기 희망하십니까?

☐ ① 희망함(→문14-1번으로) ☐ ② 희망하지 않음 (→설문종료)

문14-1. 다음의 기본 목차를 참고하여 **자유롭게 작성하여 첨부파일 형태**로 보내주십시오
(제출처 : space@megaresearch.co.kr, 디렉토리북 제출기한 : 2014년 10월 31일)

기본 목차

- 회사소개 : 홈페이지 주소, 회사소개 내용, 주소, 전화, 팩스, 이메일 등
- 기업현황 : 연혁, 비전, 사업영역 등
- 제품 및 연구개발 현황 : 우주 분야 제품 및 연구개발 내용, 특장점, 관련 이미지 등
- 최근 활동사항 : 2014년 우주산업실태조사에 기사형식으로 소개하기를 원하시는 내용을 6하원칙에 따라 적어주십시오. 사진도 포함하여 주시면 같이 게재하겠습니다.

♣ 오랜 시간 어려운 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. ♣

이 조사에 조사된 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

ID				

2014년 우주산업 실태조사 조사표 (연구기관)

안녕하십니까? 저는 2014년도 우주산업 실태조사를 담당하고 있는 조사원 ○○○입니다.

미래창조과학부에서는 **우주개발진흥법 제24조에 의거하여 우주개발을 체계적으로 진흥하고 효율적으로 추진**하기 위하여 우주개발 및 우주 분야 산업에 관한 실태조사를 연 1회 실시하고 있습니다.

본 조사는 통계법에 근거한 통계조사이며, 응답내용은 동법 제 33조에 따라 통계목적 이외에는 사용되지 않고 기업 비밀은 철저히 보호됩니다.

귀 기관에서 응답하신 사항은 오직 정책적 통계자료로만 활용됨을 양지하시어 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다.

2014. 9

주관기관 미래창조과학부 Ministry of Science, ICT and Future Planning

전담기관 KARI 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute

조사기관 : ㈜**메가리서치** (유정훈과장)
주소 : 서울 강남구 언주로134길 12, 삼정빌딩
Tel : 02-3447-1085/ Fax : 02-3447-2901
e-mail : space@megaresearch.co.kr

▣ 응답 시 유의사항

※ 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 설문의 응답기준은 2013년 1월 1일~2013년 12월 31일입니다. 「현재」라는 표현이 있는 질문은 2013년 12월 31일을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 모든 문항은 귀 기관의 우주분야 연구와 관련된 내용을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 각 문항별 응답 기준은 문항별로 제시되는 「작성 지침」을 참고하시기 바랍니다.

[기관 기본 정보]

기관 현황	사업자등록번호				
	기 관 명		기관장 명		성별 ▢ 남 ▢ 여
	소재지	(본원)			
	홈페이지				
	전 화 번 호		팩스번호		
조사표 작성자	성 명		부 서 명		
	직 위		전 화 번 호		
	이 메 일		휴대폰번호		

Ⅰ. 기관 일반 현황

문1. 2013년 12월 31일 현재 귀 기관의 **일반현황**을 작성해 주시기 바랍니다.

조직형태	☐ ① 정부출연기관 ☐ ② 정부 및 국공립기관 ☐ ③ 공공기관 ☐ ④ 기타( )		
기관 설립년월	_____년 _____월	**우주분야 연구 시작년월**	_____년 _____월
총 예산액 (2013.12.31.기준)	백만원		

문2. 귀 기관의 **우주관련 연구내용**을 **모두** 선택해 주시기 바랍니다. (복수응답)

분야	세부 분야
위성체 제작 및 운용	☐ ① 위성체 제작
	☐ ② 관제소 및 시험시설
발사체 제작 및 발사	☐ ③ 발사체 제작
	☐ ④ 발사대 및 시험시설
위성활용 서비스 및 장비	☐ ⑤ 원격탐사
	☐ ⑥ 위성방송통신
	☐ ⑦ 위성항법
과학연구	☐ ⑧ 지구과학
	☐ ⑨ 우주과학
	☐ ⑩ 행성과학
	☐ ⑪ 천문학
우주탐사	☐ ⑫ 무인우주탐사
	☐ ⑬ 유인우주탐사
기타	☐ ⑭ 기타 ( )

문2-1. 문2에서 선택한 우주연구 중 **가장 주 된 분야 1가지**를 작성해주십시오

주 연구내용 (예산액 기준)	

Ⅱ. 우주연구 분야 예산 현황

문3. 귀 기관의 **2013년 우주 분야 연구의 재원출처별 예산 규모**는 어떻게 되시나요?

※ 작성 방법

∨ 문2에서 선택한 연구분야별 연구내용을 작성하고 재원 출처별 예산규모를 백만원 단위로 적어주십시오(정부사업, 자체사업, 기본사업을 모두 포함하여 적어주시기 바랍니다)

∨ 아래의 출처구분을 참고하여 작성해주십시오

① 정부부처 : 국가기관, 지방자치단체
② 공공기관 : 국공립시험연구기관, 정부출연기관, 지방자치단체 출연기관, 기타 비영리법인 등
③ 민간기관 : 기업
④ 대학 : 국공립대학 및 사립대학
⑤ 해외 : 해외 공공기관, 해외 기업, 해외 연구소, 해외 대학 등(수출)

- 국가과학기술연구회, 한국항공우주연구원(KARI), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국연구재단 등 정부투자 연구기관은 공공기관으로 적어주시기 바랍니다.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			예산액 (합계)	재원 출처	예산액	출처 구분 ① 정부부처 ② 공공기관 ③ 민간기관 ④ 대학 ⑤ 해외(수출 등) ⑥ 기타
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목				
	분야	세부 분야					
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	885 백만원	○○○○	250백만원	공공기관
					△△△△	100백만원	정부기관
					◇◇◇◇	35백만원	민간기관
					□□□□	500백만원	해외
1				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
2				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
3				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	

※ 작성칸이 부족할 경우 칸을 늘려서 작성 부탁드립니다.

문3-1. 위의 문3(예산)에서 타 기관(기업, 연구소, 대학)에 위탁연구 또는 공동연구를 위해 배분된 예산을 제외하고 **귀 기관에서 집행한 예산만**을 작성해 주시기 바랍니다.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			기관 집행 예산 (합계)
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목	
	분야	세부 분야		
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	800 백만원
1				백만원
2				백만원
3				백만원

Ⅲ. 우주연구 분야 수출·입 현황 (기술, 서비스 포함)

문4. 귀 기관의 **2013년 우주연구 분야의 수출 품목**이 있습니까?

☐ ① 수출 품목 있음(→문4-1번으로) ☐ ② 수출 품목 없음 (→문5번으로)

문4-1. 2013년 우주연구 분야의 **수출 품목에 대해 국가별 수출 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			수출액 (합계)	수출국가	수출액 (국가별)
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	500 백만원	중국	450백만원
					러시아	50백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

문5. 귀 기관의 **2013년 우주연구 분야의 수입 품목**이 있습니까?

☐ ① 수입 품목 있음(→문5-1번으로) ☐ ② 수입 품목 없음 (→문6번으로)

문5-1. 2013년 우주연구 분야의 **수입 품목에 대해 국가별 수입 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			수입액 (합계)	수입국가	수입액 (국가별)
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	9,500 백만원	러시아	8,000백만원
					중국	1,500백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

Ⅳ. 인력 현황

문6. 귀 기관의 2013년 및 2014년 상반기 **인력현황** 및 **향후 5년간 필요한 신규인력채용 계획을** 작성해 주시기 바랍니다.

※ 작성 방법

- ∨ 종사자 수는 귀 기관에 소속된 **정규직만 포함**합니다. (비정규직 제외)
  (타 기관으로 파견나간 인력은 포함하고, 타 기관 소속으로 귀 기관에 상주하는 인력은 제외)
- ∨ 동일한 사람이 **두 가지 이상의 업무를 수행할 경우 가장 투입비중이 높은 쪽**으로 기재해 주십시오.

※ '우주관련 분야 종사자 수'와 각 분야별 종사자수의 합이 같은지 확인해 주십시오

			인력현황		향후 5년간 (2014.07~2018.12) 신규인력채용 계획
			2013년 기준 (2013년 12월)	2014년 상반기(6월) 기준	
총 종사자 수			명	명	명
우주관련 분야 종사자 수			(A) 명	명	(B) 명
	위성체 제작 및 운용	위성체 제작	명	명	명
		관제소 및 시험시설	명	명	명
	발사체 제작 및 발사	발사체 제작	명	명	명
		발사대 및 시험시설	명	명	명
	위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	명	명	명
		위성방송통신	명	명	명
		위성항법	명	명	명
	과학연구	지구과학	명	명	명
		우주과학	명	명	명
		행성과학	명	명	명
		천문학	명	명	명
	우주탐사	무인우주탐사	명	명	명
		유인우주탐사	명	명	명

문6-1. 우주관련분야의 **향후 5년간 인력 신규인력 채용 계획**을 **연도별**로 작성하여 주십시오.

※ 문6의 우주분야종사자수의 향후 5년간 신규인력채용 계획의 인원(B)과 문6-1의 향후 5년간 신규인력채용 계획(C)과 같은지 확인해 주십시오

	향후 5년간 (2014.07~2018.12) 신규인력채용 계획					
	2014년 하반기	2015년	2016년	2017년	2018년	계
우주관련 분야 신규 인력 채용 계획 (경력직, 신입 포함)	명	명	명	명	명	(C) 명

문7. 우주관련 분야 종사자의 **직무경력별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 동일한 사람이 두 가지 이상의 업무를 수행할 경우 가장 투입비중이 높은 쪽으로 기재해 주십시오

※ 최종학력은 졸업기준으로 기재해 주십시오

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문7의 총인원(D)이 같은지 확인해 주십시오

구분	계	최종 학력별											
		박사			석사			학사			기타		
연구기술직	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
사무직 (일반직)	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
생산직	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
기 타	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명	명	남자	명
			여자	명		여자	명		여자	명		여자	명
총인원	(D) 명	명			명			명			명		

문8. 우주관련 분야 종사자의 **전공/성별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 전공은 최종학력기준으로 기재해 주십시오

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문8의 총인원(E)이 같은지 확인해 주십시오

구분	성별		계
	남성	여성	
1) 항공우주공학과	명	명	명
2) 전기/전자/IT 관련학과	명	명	명
3) 기계/재료공학 관련학과	명	명	명
4) 자연과학(물리/화학/천문우주/수학 등)	명	명	명
5) 기타 공학 관련학과	명	명	명
6) 비관련학과(인문, 사회계열, 예체능 등)	명	명	명
총 인원	명	명	(E) 명

문9. 우주관련 분야 종사자의 **연령/근속년수별 인력현황**을 기재하여 주십시오.
(2013년 12월 31일 기준)

※ 문6의 우주분야종사자수의 2013년 인력현황(A)과 문9의 총인원(F, G)이 같은지 확인해 주십시오

연령별	합계
30세 미만	명
30세~39세	명
40세~49세	명
50세~59세	명
60세 이상	명
총 인원	(F) 명

근속년수별	합계
5년 미만	명
5년~10년 미만	명
10년~15년 미만	명
15년~20년 미만	명
20년~25년 미만	명
25년 이상	명
총 인원	(G) 명

V. 우주연구 분야 투자 실적

문10. 귀 기관의 2013년(1년간) **우주연구와 관련된 투자 규모**는 어떻게 되십니까?

※ 작성 방법

*** 귀 기관의 비용으로 투자된 해당 비용만 작성해 주십시오**

v 연구개발(R&D)비 : 새로운 제품·용역·기술을 개발·창조하기 위하여 행해진 **조사·연구 활동에 지출된 비용**
- **자체연구개발비**만 해당 (국가나 정부 연구 기관으로부터 해당 비용으로 받은 금액 제외)

v 시설투자비 : 기계 장치 및 토지 건물취득비
- 기존설비의 운영유지비를 제외한 **신규발생 설비투자비**

v 교육훈련비 : 우주연구와 관련하여 **임. 직원의 교육훈련을 위하여 지출하는 비용**

구분	우주연구 부문 투자비	내용
(1) 연구개발비	백만원	
(2) 시설투자비	백만원	
(3) 교육훈련비	백만원	
(4) 기타	백만원	

VI. 보유시설 및 설비 현황

문11. 귀 기관이 현재 **보유하고 있는 우주관련 시설 및 장비**를 분야별로 적어주십시오.
(구매가격이 10억 이상인 보유 시설 및 장비만 작성)

번호	연구 분야 (문2번 참고)		보유 시설 및 장비 (구매가격 10억 이상만 작성)
	분야	세부 분야	
예시	위성체 제작 및 운용	관제소 및 시험시설	위성시험동
1			
2			
3			
4			
5			

Ⅶ. 우주연구 분야 지식재산권 현황

문12. 귀 기관의 우주연구 분야와 관련한 **지식재산권 현황**을 작성해주십시오.

* 총 누적건수 중 등록건수는 2013년 12월 기준으로 보유하고 있는 것만 기입하시기 바랍니다(등록이 소멸된 것은 제외).

보유 여부	구분	특허				실용신안	
		국내		국외(국제)			
		출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)
▢ 없음 (☞설문종료)	2013년 신규 실적	건	건	건	건	건	건
	총 누적 건수	건	건	건	건	건	건

♣ 오랜 시간 어려운 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. ♣

이 조사에 조사된 모든 내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조 및 제34조)에 규정되어 있습니다.

ID				

2014년 우주산업 실태조사 조사표 (대학)

안녕하십니까? 저는 2014년도 우주산업 실태조사를 담당하고 있는 조사원 ○○○입니다.

미래창조과학부에서는 **우주개발진흥법 제24조에 의거하여 우주개발을 체계적으로 진흥하고 효율적으로 추진**하기 위하여 우주개발 및 우주 분야 산업에 관한 실태조사를 연 1회 실시하고 있습니다.

본 조사는 통계법에 근거한 통계조사이며, 응답내용은 동법 제 33조에 따라 통계목적 이외에는 사용되지 않고 기업 비밀은 철저히 보호됩니다.

귀 대학(학과)에서 응답하신 사항은 오직 정책적 통계자료로만 활용됨을 양지하시어 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다.

2014. 9

주관기관 미래창조과학부 Ministry of Science, ICT and Future Planning

전담기관 KARI 한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute

조사기관 : ㈜**메가리서치** (유정훈과장)
주소 : 서울 강남구 언주로134길 12, 삼정빌딩
Tel : 02-3447-1085/ Fax : 02-6455-2901
e-mail : space@megaresearch.co.kr

▣ 응답 시 유의사항

※ 질문 앞에 특별한 언급이 없는 한 모든 설문의 응답기준은 2013년 1월 1일~2013년 12월 31일입니다. 「현재」라는 표현이 있는 질문은 2013년 12월 31일을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 모든 문항은 귀 대학(학과)에서 우주연구과 관련된 내용을 기준으로 작성해 주십시오.

※ 각 문항별 응답 기준은 문항별로 제시되는 「작성 지침」을 참고하시기 바랍니다.

[대학 기본 정보]

일반 현황	대 학 명			
	학 과 명		학 과 장 성명	
	본교 소재지			
	홈페이지			
	전 화 번 호		팩스번호	
조사표 작성자	성 명		학 과 명	
	직 위		전 화 번 호	
	이 메 일		휴대폰번호	

Ⅰ. 대학(학과) 일반 현황

문1. 2013년 12월 31일 현재 귀 대학의 **일반현황**을 작성해 주시기 바랍니다.

조직형태	☐ ① 국공립학교 ☐ ② 사립학교		
설립년도	_____년 _____월	**우주관련 학과 창설일**	_____년 _____월

문2. 귀 대학의 **우주관련 연구내용**을 **모두** 선택해 주시기 바랍니다. (복수응답)

분야	세부 분야
위성체 제작 및 운용	☐ ① 위성체 제작
	☐ ② 관제소 및 시험시설
발사체 제작 및 발사	☐ ③ 발사체 제작
	☐ ④ 발사대 및 시험시설
위성활용 서비스 및 장비	☐ ⑤ 원격탐사
	☐ ⑥ 위성방송통신
	☐ ⑦ 위성항법
과학연구	☐ ⑧ 지구과학
	☐ ⑨ 우주과학
	☐ ⑩ 행성과학
	☐ ⑪ 천문학
우주탐사	☐ ⑫ 무인우주탐사
	☐ ⑬ 유인우주탐사
기타	☐ ⑭ 기타 ( )

문2-1. 문2에서 선택한 우주분야 연구 중 **가장 주 된 분야 1가지**를 작성해주십시오

주 연구내용 **(예산액 기준)**	

Ⅱ. 우주연구 분야 예산 현황

문3. 귀 대학의 **2013년 우주 분야 연구의 재원출처별 예산 규모**는 어떻게 되시나요?

※ 작성 방법

∨ 문2에서 선택한 연구분야별 연구내용을 작성하고 재원 출처별 예산규모를 백만원 단위로 적어주십시오(정부사업, 자체사업, 기본사업을 모두 포함하여 적어주시기 바랍니다)

∨ 아래의 출처구분을 참고하여 작성해주십시오

① 정부부처 : 국가기관, 지방자치단체
② 공공기관 : 국공립시험연구기관, 정부출연기관, 지방자치단체 출연기관, 기타 비영리법인 등
③ 민간기관 : 기업
④ 대학 : 국공립대학 및 사립대학
⑤ 해외 : 해외 공공기관, 해외 기업, 해외 연구소, 해외 대학 등(수출)

- 국가과학기술연구회, 한국항공우주연구원(KARI), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국연구재단 등 정부투자 연구기관은 공공기관으로 적어주시기 바랍니다.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			예산액 (합계)	재원 출처	예산액	출처 구분 ① 정부부처 ② 공공기관 ③ 민간기관 ④ 대학 ⑤ 해외(수출 등) ⑥ 기타
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목				
	분야	세부 분야					
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	885 백만원	○○○○	250백만원	공공기관
					△△△△	100백만원	정부기관
					◇◇◇◇	35백만원	민간기관
					□□□□	500백만원	해외
1				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
2				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	
3				백만원		백만원	
						백만원	
						백만원	
						백만원	

※ 작성칸이 부족할 경우 칸을 늘려서 작성 부탁드립니다.

Ⅲ. 우주연구 분야 수출·입 현황 (기술, 서비스 포함)

문4. 귀 대학의 **2013년 우주연구 분야의 수출 품목**이 있습니까?

☐ ① 수출 품목 있음(→문4-1번으로) ☐ ② 수출 품목 없음 (→문5번으로)

문4-1. 2013년 우주연구 분야의 **수출 품목에 대해 국가별 수출 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			수출액 (합계)	수출국가	수출액 (국가별)
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	500 백만원	중국	450백만원
					러시아	50백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

문5. 귀 대학의 **2013년 우주연구 분야의 수입 품목**이 있습니까?

☐ ① 수입 품목 있음(→문5-1번으로) ☐ ② 수입 품목 없음 (→문6번으로)

문5-1. 2013년 우주연구 분야의 **수입 품목에 대해 국가별 수입 규모**를 작성해 주십시오.

번호	2013년 우주 관련 연구 내용			수입액 (합계)	수입국가	수입액 (국가별)
	연구 분야 (문2번 참고)		연구 품목명			
	분야	세부 분야				
예시	위성체 제작 및 응용	위성체 제작	인공위성 추진 탱크	9,500 백만원	러시아	8,000백만원
					중국	1,500백만원
						백만원
1				백만원		백만원
						백만원
						백만원
2				백만원		백만원
						백만원
						백만원
3				백만원		백만원
						백만원
						백만원

IV. 인력 현황

문6. 귀 대학의 **우주관련 학과의 인력현황**을 작성해 주시기 바랍니다. (2013년 12월 기준)

	학과 총 인원			우주 분야 참여 인원 (우주관련 연구를 수행하고 있는 인원)		
	계	남성	여성	계	남성	여성
전체 인원 (교수+학생)	명	명	명	명	명	명
교수	명	명	명	명	명	명
학생	명	명	명	명	명	명
박사 후 과정	명	명	명	명	명	명
박사과정	명	명	명	명	명	명
석사과정	명	명	명	명	명	명
학부과정	명	명	명	명	명	명

문7. 귀 대학의 2013년 **우주 분야 연구 참여인력** 중 석사과정 이상(석사과정, 박사과정, 박사후 과정, 교수 포함) **우주전문 인력을 연구 분야별로 구분**해서 말씀해 주십시오.

* 문6의 '우주분야참여인원'과 문7의 '학력별 종사자 구성'이 같은지 확인해 주십시오

연구 분야 (문2번 참고)		2013년 기준 최종학력별 종사자 구성										
		학부 과정		석사 과정		박사 과정		박사후 과정		교수		합계
분야	세부 분야	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	
위성체 제작 및 운용	위성체 제작	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	관제소 및 시험시설	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
발사체 제작 및 발사	발사체 제작	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	발사대 및 시험시설	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
위성활용 서비스 및 장비	원격탐사	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	위성방송통신	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	위성항법	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
과학연구	지구과학	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	우주과학	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	행성과학	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	천문학	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
우주탐사	무인우주탐사	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
	유인우주탐사	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
합계		명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명

문8. 귀 대학의 우주 분야 관련 학과의 **2013년 전기 및 후기 졸업생 중에서 우주관련 산업으로 진출한 학생**은 몇 명이나 되십니까?

구분	2013년 졸업생 수	우주산업분야 진출 졸업생 수		
		정부기관	공공기관	민간기관
1) 박사 후 과정	명	명	명	명
2) 박사과정	명	명	명	명
3) 석사과정	명	명	명	명
4) 학부과정	명	명	명	명
합계	명	명	명	명

* 한국항공우주연구원(KARI), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국연구재단 등 정부투자 연구기관은 공공기관으로 적어주시기 바랍니다.

V. 우주 분야 투자 실적

문9. 귀 대학의 2013년(1년간) **우주연구와 관련된 투자 규모**는 어떻게 되십니까?

※ 작성 방법

*** 귀사의 비용으로 투자된 해당 비용만 작성해 주십시오**

∨ 연구개발(R&D)비 : 새로운 제품·용역·기술을 개발·창조하기 위하여 행해진 **조사·연구 활동에 지출된 비용**
- 자체연구개발비만 해당 (국가나 정부 연구 기관으로부터 해당 비용으로 받은 금액 제외)

∨ 시설투자비 : 기계 장치 및 토지 건물취득비
- 기존설비의 운영유지비를 제외한 **신규발생 설비투자비**

∨ 교육훈련비 : 우주연구와 관련하여 **교수, 학생의 교육훈련을 위하여 지출하는 비용**

구분	우주산업 부문 투자비	내용
(1) 연구개발비	백만원	
(2) 시설투자비	백만원	
(3) 교육훈련비	백만원	
(4) 기타	백만원	

Ⅵ. 보유시설 및 설비 현황

문10. 귀 대학이 현재 **보유하고 있는 우주관련 시설 및 장비**를 분야별로 적어주십시오.
(구매가격이 10억 이상인 보유 시설 및 장비만 작성)

번호	연구 분야 (문2번 참고)		보유 시설 및 장비 (구매가격 10억 이상만 작성)
	분야	세부 분야	
예시	위성체 제작 및 운용	관제소 및 시험시설	위성시험동
1			
2			
3			
4			
5			

Ⅶ. 우주연구 분야 지식재산권 현황

문11. 귀 대학의 우주연구 분야와 관련한 **지식재산권 현황**을 작성해주십시오.

* 총 누적건수 중 등록건수는 2013년 12월 기준으로 보유하고 있는 것만 기입하시기 바랍니다(등록이 소멸된 것은 제외).

보유 여부	구분	특허				실용신안	
		국내		국외(국제)			
		출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)	출원	등록 (보유)
▢ 없음 (☞설문종료)	2013년 신규 실적	건	건	건	건	건	건
	총 누적 건수	건	건	건	건	건	건

♣ 오랜 시간 어려운 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. ♣

2014년 우주산업실태조사

발 행 일 : 2014년 12월

발 행 처 : 미래창조과학부

한국항공우주연구원 우주정책팀

조사기관 : MEGAresearch (주)메가리서치

서울특별시 강남구 언주로134길 12, 삼정빌딩 3층

☏ 02) 3447-2900