중국의 우주개발기구 체제

1) 행정 기구

(1) 중국은 2008년에 경제 개혁을 단행한 이후 여섯 번째 일반 행정 구조 조정을 실행했음(앞선 다섯 번의 구조 조정은 1982년, 1988년, 1993년, 1998년, 2003년에 있었음). 또한 이러한 개혁은 중국 우주 부문의 행정 기구에 강한 영향을 끼쳤음. 주요 행정 기구인 국방과학기술공업위원회(COSTIND)는 1982년부터 국가 우주 활동을 관리했는데 2008년에 개혁을 실시하면서 해체되었음. 산업정보기술부(MIIT)라고 하는 새로운 거대 부처가 2008년 3월에 창설되어 이전 정보산업부(MIT)를 포함한 여러 행정 기구에서 담당한 다양한 임무를 맡았음.

(2) MIIT의 산하에 공상행정관리총국(SASTIND)이라는 새로운 행정 기구가 설립되었음. 이전 COSTIND의 부주임은 SASTIND의 국장과 MIIT의 부주석(deputy minister)으로 임명되었음. 행정 체계에서 지위가 하락(이전의 COSTIND는 국가 위원회에 직접 보고)했음에도 SASTIND는 이전 COSTIND로부터 대부분의 책임을 인계받았으며, 행정 기구는 이전 COSTIND과 유사함. SASTIND는 MIIT의 하위 기구이지만 실제로는 MIIT와 별도로 운영되고 있으며, 특히 국제 정책 및 국가 안보 분야에서 상당한 자치권을 보유하고 있음. SASTIND는 현재 중국의 우주 산업을 포함한 중국 방위 산업 전반에 걸쳐 모든 정책, 규제, 관리, 계획 수립, 전략 수립 및 조직을 담당하고 있음.

(3) 중국 우주 부문의 또 다른 행정 기구로는 1993년에 설립된 중국국가항천국(CNSA)이 있음. CNSA는 2008년에 개혁을 단행한 이후 현재는 SASTIND의 하위 행정 조직(내부적으로는 SASTIND의 제1 엔지니어링 부서로 지칭)이며, 공식적으로 민간 우주 활동 정책, 규제 및 관리를 담당하고 있음. CNSA의 국장은 이전 COSTIND의 부국장이었으며, 현재는 SASTIND의 부국장임.

(4) SASTIND와 CNSA는 중국 우주 프로그램의 2대 핵심 민간 행정 기구임. 실제로 SASTIND는 중국의 전반적인 우주 활동을 관리하는 반면, CNSA는 SASTIND 대리 기구를 대표해 중국의 국제적 책무를 수행하고 모든 외부 조직과 행사 시 중국을 대표함.

(5) 또한 중국 국방부(MND)는 중국의 우주 프로그램에서 중요한 역할을 함. MND의 총장비부(GAD)는 모든 방위 프로그램의 R&D 및 생산 프로젝트를 담당하고 있음. 그 외에도 GAD는 군사 목적과 민간 목적으로 발사 기지 및 우주 추적 네트워크를 관리함. 또한 GAD는 대단히 독점적이고 극비리에 진행되는 민간 우주 프로젝트를 맡고 있음. 예를 들어 GAD에는 항천공정소(CMSE)라는 중국의 유인 우주 프로그램 전담 지국(dedicated branch)이 있음.

(6) 기타 몇몇 정부 기관이 중국의 우주 프로그램, 그중에서도 우주 과학, 원격 감지 및 지구 관측 활동에 참여하고 있음.

(7) 행정 기관 외에도, 중국 정부가 중국의 우주 프로그램을 직접 관리하기도 함. 현재 대규모 국유 공업집단공사가 중국 우주 프로그램의 중추를 이루고 있음.

12만여 명의 근로자가 있는 중국 항공우주과학기술공사(CASC)는 중국 우주 프로그램의 주요 도급업체인 반면, 10만여 명의 근로자가 있는 중국 항천과기집단공사(CASIC)는 보다 방위 프로그램을 지향함. 이 두 기업의 경영진은 중앙정부에 직접 보고함. 구체적으로 말해 세 정부 기관이 이들 두 집단의 활동을 직접 감독함. 국무원국유자산감독관리위원회(SASAC)는 이러한 기업들의 국유자산을 감독, 관리하는 투자자의 책임을 맡고 있으며, SASTIND는 이 두 집단의 전략과 운영을 맡고 있음. 이 두 기업 내에서 이루어지는 모든 방위 관련 활동과 관련해 GAD가 직접 CASC 및 CASIC의 목표를 수립함.

구 성	정부 내 위치	주요 활동
행정		
공상행정관리총국 (SASTIND)	산업정보기술부 (MIIT)의 일부	우주 프로그램의 정책, 규정, 연간 발전 계획 및 예산 배정을 규정함.
중국국가항천국 (CNSA)	SASTIND의 일부	민간 우주 정책 및 프로그램을 규정하고, 국제 협력을 관리함.
총장비부(GAD)	국방부의 일부	군사 프로그램, 발사 기지 및 위성 추적 시설을 관리함.
항천공정소(CMSE)	GAD의 일부	유인 우주 프로그램을 관리함.
중국과학원	국가 위원회에 보고	주로 우주 쓰레기를 연구하기 위한 일부 우주 감시 시스템과 우주과학 및 응용연구센터를 통해 과학 위성 프로그램을 관리함. 중국과 외국 위성 영상을 수신하는 중국과학원 원격탐사위성기지국(China Remote Sensing Satellite Ground Station)을 운영함.
지구 관측		
국립 원격탐사센터	과학기술부의 일부	지구 관측 활동을 조율하며, 위성 영상을 수신함.
중국 기상국	국가 위원회에 보고	기상 위성을 조달, 운영함.
국가해양국	국가 위원회에 보고	하이양(Hai Yang) 해양 위성에서 전송되는 자료를 수신하는 위성해양응용센터를 운영함.
중국 자원위성자료 및 응용센터	SASTIND 소속, CASC에서 관리	브라질 우주국과 공동으로 중국 브라질 지구 자원 위성 프로그램을 운영, 관리함.
산업 자산		
중국 항공우주과학기술공사 (CASC)	중앙 정부에 보고	주요 위성 제조업체인 중국우주기술연구원, 2개의 발사체 제조업체(중국발사기술연구원, 상하이우주기술연구원), 주요 로켓 엔진 개발업체(중국우주화학추진기술연구원), 2개의 생산 공장(쓰촨우주산업공사, 시안 우주과학 및 기술산업공사), 우주 장비 및 시설을 위한 주요 해외 무역 회사(중국창청공업공사) 등 130개 업체 및 공장으로 구성된 복합 기업
중국 항천과기집단공사(CASIC)	중앙 정부에 보고	중국의 주요 위성 광학 및 계기 개발업체(중국 Changfeng 기계전자기술원, 중국 Haiying 전기기계기술원), 고체 로켓 엔진 개발업체(중국 Heixi 화학 기계 주식회사)를 비롯한 140개 업체 및 공장으로 구성된 복합 기업

<표 1> 중국 우주 행정기구

가. 우주개발 추진체계

1) 우주개발체제

(8) 1997년부터 신 정권(강택민 수석, 주용기 수상)으로 이행하여, 중국경제, 산업, 과학·군사 면에서의 개혁이 진행되고, 우주프로그램에 있어서도 많은 개혁의 필요성 이 설명되었음. 1998년부터 중국정부는 구체적인 조직개혁을 하기 시작하고, 비군사 우주프로그램을 군의 조직에서 제외시켜 우주산업을 통합하는 중국항천공업총공사(CASC)에 자립성을 가지게 하기 위해 인원삭감 등의 효율화를 했음

(9) 중국에서의 군사, 비군사의 우주활동종사자는 20~30만 명이라고 함. 그 중 비군사 우주활동에 종사하고 있는 인원수는 약 9만 명으로 추정됨

가) 국무원/국가항천령도소조(国家航天領導小組)

(10) 국무원에 최고레벨의 지도층으로서 국가항천령도소조가 있어, 최고조정기관으로서 COSTIND나 CNSA 등 관련하는 관청의 조정기능을 수행하고 있음

나) 국방과학기술공업위원회(COSTIND)

(11) 중국의 최고국가행정기관인 국무원의 1위원회로서 1982년에 창설된 COSTIND는 현재에서도 군사, 비군사에서의 우주프로그램을 담당하는 가장 중요한 정책결정기관이며 행정관리상은 CNSA를 관할 하에 둠

다) 국가항천국(CNSA)

(12) 1992년까지는 항천공업부(MOA)가 우주공업부나 그 외의 조직을 흡수병합해서 설립된 항공항천공업부(MOS)가 항공우주분야를 담당하고 있었지만, 사회주의 시장경제화 노선이 확실해지자 1993년 6월에 MOS가 폐지되어 CNSA 및 CASC가 설립되었음

(13) CNSA는 국무원의 직속기관으로서 위치하고 있는 중심적 관청으로 COSTIND에서 위임되어 우주기관에서의 국가협력에 관한 정부간 협력을 체결하거나, 국제회의 등에 참가하는 등의 외교적인 업무를 수행하였지만, 1998년부터 우주정책을 입안 및 실시할 책임도 가지게 되었음

라) 중국과학원(CAS)

(14) CAS의 리모트센싱운용연구소와 국가과학기술위원회의 국립리모트센싱센터(NRSC)는 1980년과 1981년에 각각 설립되어, 리모트센싱연구를 하고 있음

(15) 1970년대에 중국의 우주운용의 개발이 시작되어, 1999년 현재까지 중국은 20개의 전문 리모트센싱센터, 15개의 지역 센터 및 100개 이상에 달하는 디지털화상시스템을 설립했음

마) 중국항천과기집단공사(CASC)

(16) 연구개발과 제조를 중심으로 우주를 특화한 기업으로, 중국로켓기술연구원(CALT), 중국공간기술연구원(CAST), 상해항천기술연구원(SAST)등 우주의 중

핵적인 연구개발설계제조의 기관을 집중시킨 것임

(17) 2005년 예산 약 100억불, 종업원 수 약10만 명, 기술원 4.1만 명임

(18) 중국로켓기술연구원(CALT)

(가) 1957년에 설립된 CALT는, 오늘날까지 중국에서의 거의 대부분의 액체연료 로켓과 전략미사일의 개발·제조를 해왔음

(나) 27,000명의 직원, 17개의 연구소, 7개의 공장을 가지고 있음

(19) 중국공간기술연구원(CAST)

(가) 위성에 관한 연구개발과 대부분의 위성이나 회수형 페이로드의 제조를 담당함

(나) 1968년에 설립된 CAST는 10,000명의 직원을 가지고, 연간 4~6기의 위성을 제조하고 있음

(20) 상해항천기술연구원(SAST)

(가) 1961년에 설립된 SAST는 3만 명의 직원과, 17개의 연구소, 그리고 11개의 공장을 가지고 있음

(나) 장정로켓의 제 1단/제 2단과 기상위성의 개발을 하고 있음

(21) 중국장성공업공사(CGWIC)

(가) 1980년에 설립된 CGWIC는 CASTEC의 관할 하에 있고, 장정(Long March) 로켓에 의한 발사서비스의 판매를 담당하는 유일한 기관임

(나) CGWIC는 중국발사서비스에서 주계약자의 입장에 있으며 서브콘트랙터로는 CALT, SAST, 중국위성발사추적관제본부(CLTCCGC)가 담당하고 있음

바) 중국항천단공사(CAMEC)

(22) 우주응용이나 자동차, 기계, 전자 등 응용분야를 중심으로 하고 있고, 자본금 72억 원, 종업원 수 11.6만 명, 기술원은 그 약 40%로 볼 수 있음

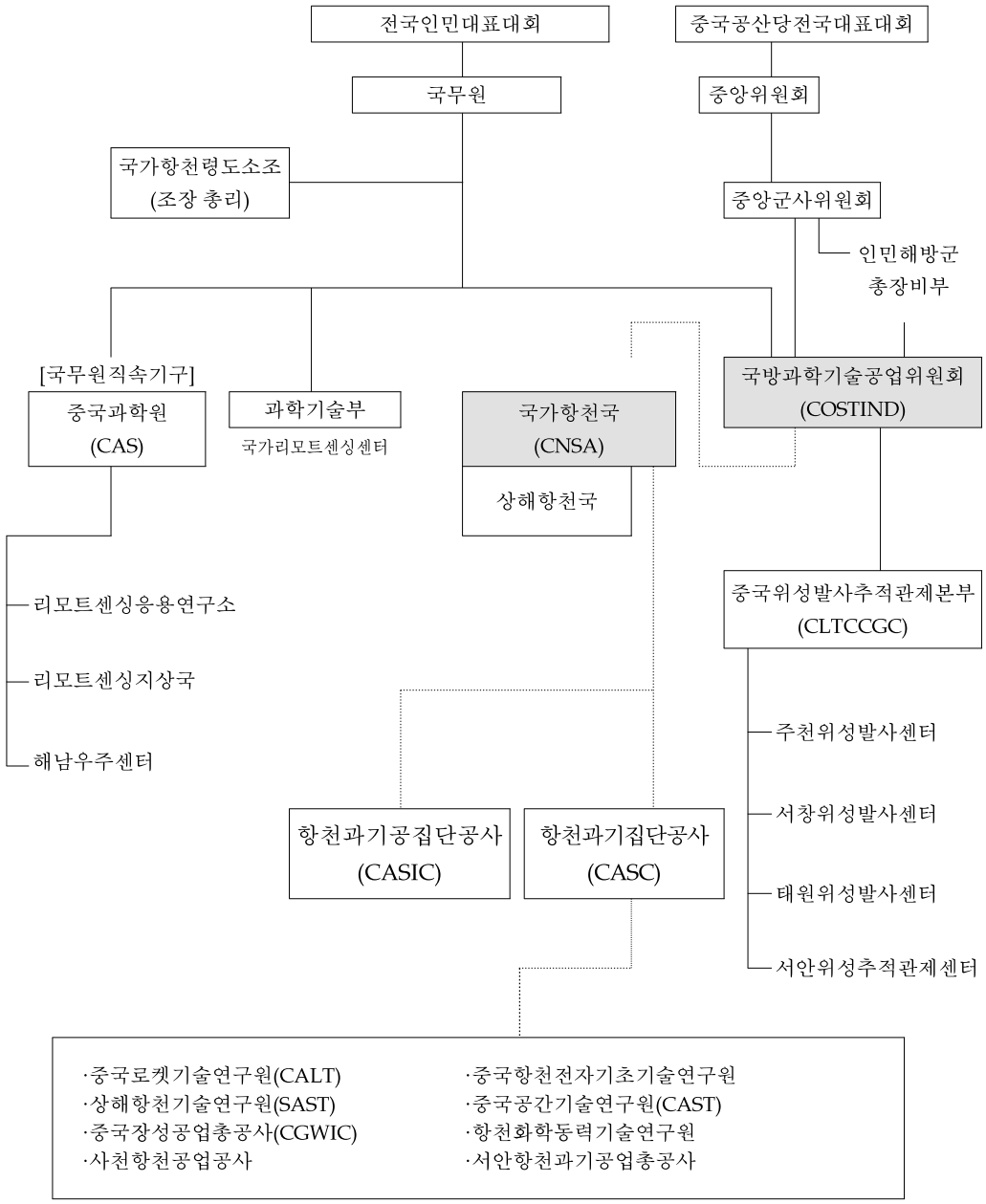
(23) CASIC는 CASC가 가지는 대형연구설계연구원 중 3개가 묶여 들어가고, 지방을 포함한 대형과학생산기지는 CASIC의 산하로 되었음

사) 중국위성발사추적관제본부(중국위성발사측공계총부, CLTCCGC)

(24) COSTIND에 속하여, 발사서비스 및 발사시설의 유지를 하고 있고, 2만 명의 직원을 가지고 있음

(25) 국내위성 발사 외, CGWIC과의 협력에 의해 국제발사서비스를 하고 있음

(26) 3개의 우주센터(사천성 서창, 산서성 태원, 감숙성 주천) 및 추적관제국(서안 위성추적센터)의 운용을 하고 있음



<그림 102> 중국의 우주개발관계 정부기관

나. 우주정책

1) 전반

(27) 중국은 1970년에 구소련, 미국, 프랑스, 일본에 이어서 5번째로 인공위성 발사에 성공한 이래 오늘날에 이르렀지만, 국내의 기술수준, 재정난에 따라 그 베이스는 결코 빠른 것은 아니었음

(28) 중국은 국제협력을 통해, 로켓이나 위성에 관한 기술적인 문제를 해결하고, 단기간 중에 세계의 우주대국이 되려고 하고 있음. 그 목표를 실현하기 위해, 중국은 외국의 기술도입을 적극적으로 진행하고 있음

(29) 중국의 우주활동은 지금까지 국내응용을 포함하는 국내 용도용이 중심이 되었지만, 1980년대 후반부터 장정(長征)로켓(CZ)에 의한 상업발사비즈니스를 개시하여 1990년에는 첫 상업발사(아시아샛-1 : Asiasat-1)에 성공하였음. 당초는 발사성공률이 낮았기 때문에 관심도가 낮았으나 1996년 10월이래 장정은 46회 연속(2005년 12월말 현재)으로 발사를 성공시키고 있고, 신뢰성도 향상시키고 있음. 장정로켓의 상업발사서비스를 제공하고 있는 중국장성(長成)공업공사(CGWIC)는 1998년까지 17억 달러의 매출을 올려, 상업발사부문은 양호한 결과를 거두고 있음

(30) 1996년 2월의 장정3B(CZ-3B)로켓에 의한 미국 로랄 사 통신위성 인텔샛-708(Intelsat-708)은 발사 실패를 하고, 로랄 사나 휴즈 사 등에 의해 평가팀이 결성되었지만, 그 때에 양 사가 중국에 대해 부정으로 기술정보를 공급하여 중국의 로켓이나 미사일의 개량을 촉구함으로서 미국의 수출 법에 저촉되어, 문제가 되었음. 결과적으로, 국가안전보장을 둘러싼 미국의 중국으로의 기술이전문제가 주목을 받아, 위성의 대 중국수출규제를 강화하는 법안이 1998년 10월에 성립했음

(31) 1997년 7월 1일에는 홍콩이 중국에 반환되고, 고도의 전기통신인프라스트럭처를 획득했음. 이것에 의해 정보통신산업의 발전과 우주통신 등의 우주개발·이용의 확대, 고도화가 예상됨

(32) 중국은 21세기 초까지 유인비행을 할 계획을 발표하고 있음. 1999년 11월 20일의 유인우주기의 무인비행시험의 성공에 의해, 보다 고도의 우주시스템을 설계, 통합, 제작하는 것에 관해서 중국의 우주개발은 성숙기에 이르렀다고 할 수 있음

(33) 중국은 만성적인 자금난과 비효율적인 공공부문개혁의 일환으로서 1998년에 우주개발분야에서의 군과 민의 분리를 했음. 그러나, 우주개발의 감독, 설계, 제조를 국무원과 공동으로 주도해 온 군은 민에서 떨어져서 어느 레벨까지 개혁이 실시되었는가를 명확화 할 수 있게 되기에는 이후 수년이 필요할 것으로 예상되고 있음

(34) 상기의 개혁은 적어도 표면상은 일찍이 국무원과 함께 국방과학기술공업위원회(CORTIND)의 감독을 분담하고 있는 중앙군사위원회가 항공우주에서의 계획책정 및 제조에서 멀어지게 되어, 단순한 하나의 고객이 되는 것을 의미하고 있음

(35) 2004년과 2005년 유인우주비행의 성공적 수행은 중국의 우주개발능력을 전 세계에 알리고 야심찬 우주개발계획을 보여주기에 충분한 것이었으며 이로 인하여 중국의 국가신용도가 한 단계 높게 평가되었음

(36) 중국의 우주정책은 2006년 10월 발표된 국가위원회의 "백서"에 잘 나타나 있는데 그 백서에는 다음 5년의 우주활동을 위한 두 가지의 축을 제시했음. 첫째가 협력의 가능성을 열어둔 기술혁신 자립이고 두 번째가 국가의 경제개발을 위한 봉사인데 그중에 지구탐사가 주요 관심분야로 보이고 있음. 다른 주요 기술적 목표는 통신위성, 위성항행, 고중량발사체 및 달 탐사에 특히 집중된 과학적 임무를 포함함

2) 우주정책

(37) 중국 우주계획의 「우선분야」와 「예산배분」은 경제 5개년 계획의 일부인 「국가과학기술개발 5개년 계획」중에서 규정됨

(38) 국가기획위원회는 COSTIND 및 그 외의 정부기관의 지도하에서 경제 5개년 계획의 제정을 함

(39) 1996년 3월에 채택된 제 9차 국가 5개년 계획(1996~2000년)에서는 이하의 목표가 나타났음

(가) 통신·지구관측·기상위성의 근대화를 계속 추진함과 동시에 국내 이동체통신이나 위성측위시스템의 도입계획에도 열중함

(나) 현재의 연간 발사수가 유지되는 것을 전제로 실용위성 약 20기를 2000년까지 발사함. 그들 위성 중에는 동방홍(東方紅)(DFH)통신위성 4기, 풍운(風雲)(FY)기상위성 3기, 중국·브라질지구자원위성CBER 2기 및 회수식 요감(遥感)(FSW)위성 4기가 포함됨

(다) 유인우주비행의 실시에 보다 커다란 노력을 하여 2000년경에 2인승 회수형 캡슐의 실증 비행실현을 목표로 함

(라) 전략적 우주계획인 「2000년부터 2020년의 과학적, 기술적 개발을 위한 국가 중기·장기 계획」에서는 실용위성의 성능·신뢰성 향상, 위성수명의 연장, 비군사 및 군사실용위성 약 20기의 발사, 우주기술의 응용개발, 유인우주프로그램분야 등을 강조하고 있음

다. 우주프로그램 예산

1) 우주예산

(40) 중국의 우주예산은 국방과학기술산업위원회(COSTIND)에 의하여 계획되고 있는데 5개년 계획의 틀에서 이루어짐. 그러나 예산정보는 일반적으로 공개되지 않아 상세한 미래계획, 오버헤드비용, 산업노동비에 대한 상세한 정보가 부족함

(41) 우주예산의 항목으로서는 로켓관련의 모든 연구개발과 로켓의 조달, 과학·통신·기상·지구관측계획 등이 있음

(42) 우주예산 승인결정까지의 프로세스는 각 활용 행정기관이 각각의 우주계획과 그것에 필요한 예산요구를 위원회에 제출한 때부터 시작되어, 2~3년에 걸쳐서 심의가 행해짐. 통신위성관련의 예산요구는 활용기관의 주관 하에 국무원에서 직접 할 수 있음. 위원회는 재정부 및 국가기획위원회와 동격의 예산 권한을 가지고 있음

(43) 중국은 1992년 10월의 중국공산당 제 14회 대회에서 사회주의 시장경제를 목표로 하는 노선을 결정했음. 정부우주예산은 경제개발 최우선 방침 하에 대폭 삭감되고 있어, 우주산업은 스스로의 사업수입에 의해 그 활로를 발견하는 것을 바라게 되었음

(44) 1994년의 중국 국가항천국(CNSA)에 주최로 개최된 IAC에서의 발표에 의하면, 비군사 우주예산은 최근의 평균값으로 14~15억원(元)(2억 4,000만 달러~2억 6,000만 달러, 1993년 환산액)이 되어, 대 GDP비는 0.059%가 됨

(45) 상기의 지출항목은 모두 로켓 및 위성의 연구개발과 제작, 발사기지에서의 일부 시험 등임. 발사와 추적은 COSTIND에서 자금이 공급되고 있어, 비군사 우주예산의 대상에서는 제외되고 있음

(46) 1997년 9월에 개최된 제 15회 당 대회에서는 중국경제의 지주인 국유기업의 개혁 필요성이 주장되어, 이후는 국유기업에 대해서 자본주의적 수법인 주식제도가 본격적으로 도입됨

(47) 2005년에 민간 우주프로그램에 1억31백만달러가 되었으며 이중 60%는 지구탐사, 통신 및 과학프로그램이고 40%는 유인우주프로그램에 투입된 것으로 나타남.

2) 정부의 투자 증가세 지속

(48) 중국은 2008년 GDP US$4조 4,000억 달러로 미국, 일본에 이어 세계 3위의 경제 대국이며, 2010년에는 일본을 추월해 세계 2위의 경제 대국이 될 것으로 예상됨. 전반적으로 경제가 향상되어 중국은 국가 우주 프로그램에 보다 많은 자원을 투자할 수 있음. 최근에는 특히 달 탐사와 유인 우주 영역에서 업적을 달성하여 정부에서는 앞으로도 추가적으로 국가 우주 프로그램에 대한 투자를 보증하고 그 규모를 늘릴 것이라는 점을 확실히 하고 있음. 2007년에 국가위원회는 국방 프로그램(우주 프로그램 포함)에 대한 자금 자원을 다각화할 필요가 있다는 점을 분명히 한 "국방 기술 산업의 투자 시스템 개혁에

대한 권고 사항"을 승인했음. 정부의 감독을 받는 국방 프로그램은 정부의 직접 투자 외에 다른 자금 지원을 이용할 수 있음.

(49) 우주 프로그램을 위한 예산은 SASTIND에서 계획을 수립하지만 공개적으로 발표되지는 않음. 중국의 다양한 우주 프로그램은 두 가지 용도로 쓰이므로, 중국의 우주 예산은 과학 & 기술과 국방 예산에서 모두 제공되는 것으로 평가됨. 2009년 중국의 중앙 정부 예산에서 과학 & 기술 예산은 2008년 실제 지출액보다 25.6% 증가해 RMB1,461억 300만 위안(US$214억 달러)에 달했음. 처음에 국방 예산은 RMB4,728억 6,700만 위안(US$693억 달러)으로 계획했지만 2009년 4월에 RMB4,806억 8,600만 위안(US$705억 달러)으로 증가해 2008년 실제 지출액에 비해 17.2% 증가했음. 2009년 1월에 국가위원회가 발표한 "국방 백서"에 따르면, 국방 예산 중에서 약 2/3는 요원, 훈련 및 유지보수에 배정되었음. 이러한 지출 구조가 2009년 국방 예산에 적용된다면 RMB3,205억 위안(US$470억 달러)의 금액이 요원, 훈련 및 유지보수에 쓰이며, RMB1,602억 위안(US$235억 달러)은 장비에 쓰이게 됨.

(50) 가끔 중국 당국은 일부 우주 프로젝트에 예산과 비용을 지출함. 예를 들어 중국의 첫 번째 달 탐사선 Chang'e-1에 소요된 비용은 RMB14억 위안(US$2억 500만 달러)으로 발표되었으며, 중국의 차세대 DFH-4 정지 궤도 원격 통신 위성 플랫폼을 개발하는 데 쓰인 금액은 RMB13억 위안(US$1억 9,100만 달러)으로 공식 발표되었음. 하지만 이러한 수치는 주로 프로젝트 관리 방법, 행정 구조 및 실제 구매력 문제 등의 차이로 인해 미국이나 유럽의 예산에 필적하기 어려운 것으로 생각됨. 예를 들어 Chang'e-1 프로젝트에 쓰인 RMB14억 위안의 비용에는 인건비, 발사 비용 및 기타 중국 행정 체제하에서 Chang'e 프로젝트에서 벗어나는 다른 지출로 배정될 수 있는 관련 비용이 제외된 것으로 추산됨. 따라서 Chang'e-1에 대한 총비용을 유럽의 방법에 따라 계산하면 RMB14억 위안의 3~5배가 더 많은 금액으로 증가할 수 있음.

(51) 중국의 우주 프로그램은 두 가지 용도로 쓰이고 공개적으로 이용할 수 있는 정보가 부족하기 때문에 대부분의 프로그램에 대한 지출액을 민간 및 군사 용도로 분할하는 것은 불가능함. 따라서 SASTIND 및 다른 민간 기관에서 관리하는 프로그램은 전액 민간 예산에서 지원을 받는 것으로 추정되며, PLA에서 관리하는 프로그램은 전액 국방 예산에서 지원을 받는 것으로 간주됨. FSW 프로그램 및 위성 요격 무기(ASAT) 프로젝트 같은 국가 우주 방위에 한정되는 프로그램에 대한 자료는 이용할 수 없으므로, 당 분석에 제시된 방위비는 유인 우주 및 발사체 프로그램에 한정됨.

(52) Euroconsult에서는 전체 중국 민간 우주 프로그램에 대한 2009년 예산이 2008년보다 15% 증가한 RMB153억 위안(US$22억 달러)이라고 밝히고 있음. 금액은 중국의 예산을 다른 국가들과 비교하기 위해 다른 국가 프로그램의 추산 방법과 동일하게 추산했음.

(53) 현재 중국 최대의 우주 프로그램은 유인 우주 및 발사체로, 두 프로그램 모두 PLA가 관리함. 유인 우주 프로그램에 대한 지출은 2004~2009년에 17%

CAGR로 상당히 증가했으며, 2009년에는 중국 전체 우주 지출액 중 23%를 차지했음. 향후 몇 년간 종합적인 개발 계획에 따라 중국은 유인 우주 프로그램에 대한 예산 수입을 지속적으로 늘릴 것으로 예상됨. 중국이 성공을 거둔 시험으로 전 세계적으로 가장 많은 인정을 받고 있는 것 중 하나인 발사체는 2009년 최대 규모의 우주 프로그램 가운데 두 번째이며, 이는 현재 중국의 우주 프로그램 지출액 중에서 20%에 해당함. 이러한 지출은 대부분 차세대 로켓 발사체 중에서도 주로 LM-5와 LM-6 로켓을 개발하기 위한 것임. 발사체 프로그램에 대한 재정 수입은 새로운 LM-5 발사체를 사용할 수 있는 준비를 완료할 2015년까지 여전히 중요한 의미를 지닐 것으로 예상됨. 최근 몇 년간 새로운 프로그램의 수가 점점 증가하면서 EO 프로그램은 이제 중국에서 세 번째로 큰 우주 프로그램에 해당함. 전반적인 국가 우주 지출 부문에 대한 EO 프로그램의 비중은 중국에서 민간 및 방위 목적으로 모두 쓰이는 EO 자료에 대한 수요가 많기 때문에 지속적으로 증가할 것으로 예상됨. 우주 과학 및 항법 프로그램의 비중은 EO 프로그램 바로 다음이며, 최근에 발표된 여러 가지 새로운 프로그램과 함께 앞으로 급속하게 성장할 것으로 예상됨. 원격 통신 및 기상 프로그램은 현재 전체 우주 지출액 중에서 작은 비중을 차지하며, 가까운 장래에 실행될 주목할 만한 새로운 자본 지출 프로그램이 발표되지 않았으므로 이 두 프로그램의 예산은 향후 몇 년간 안정적인 상태를 유지할 것으로 예상됨.

(54) 우주 프로그램 지출액(2004~2009)

현재 중국 위안화 (단위: 백만)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CAGR (2004~2009)
총액	8,200	9,079	9,764	11,162	13,301	15,326	13%
민간	3,917	4,296	4,726	5,519	6,414	7,521	14%
위성 통신	665	665	665	665	732	732	2%
항법	793	886	933	1,045	1,254	1,630	15%
지구 관측	1,586	1,771	1,865	2,090	2,299	2,759	12%
기상	397	443	466	523	575	690	12%
우주 과학	476	531	797	1,196	1,554	1,710	29%
방위	3,569	3,985	4,197	4,703	5,832	6,667	13%
인류의 우주 비행	1,586	1,771	1,865	2,090	2,717	3,532	17%
발사체	1,983	2,214	2,332	2,613	3,135	3,135	10%
기타	714	797	839	941	1,035	1,138	10%

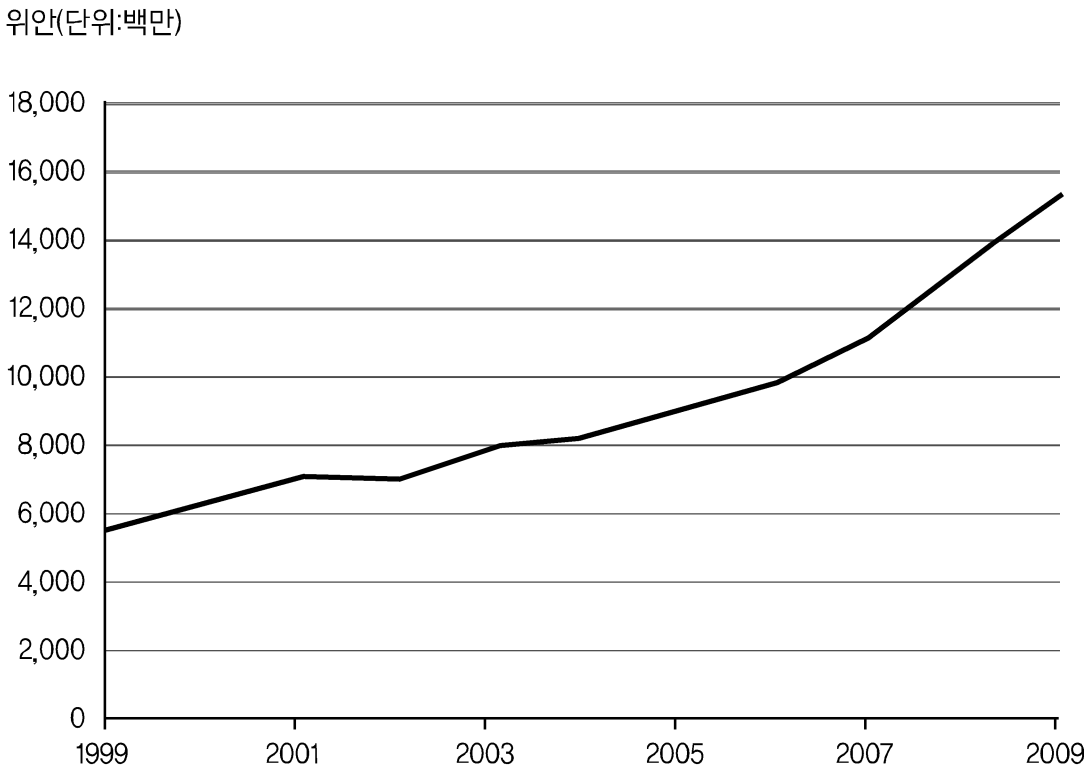
<표 2> 우주 프로그램 지출액(2004~2009)

출처: Euroconsult 추산액

현재 미화 달러(단위: 백만)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
총액	992	1,110	1,215	1,389	1,917	2,246
US$로 환산한 위안화	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14	0.15

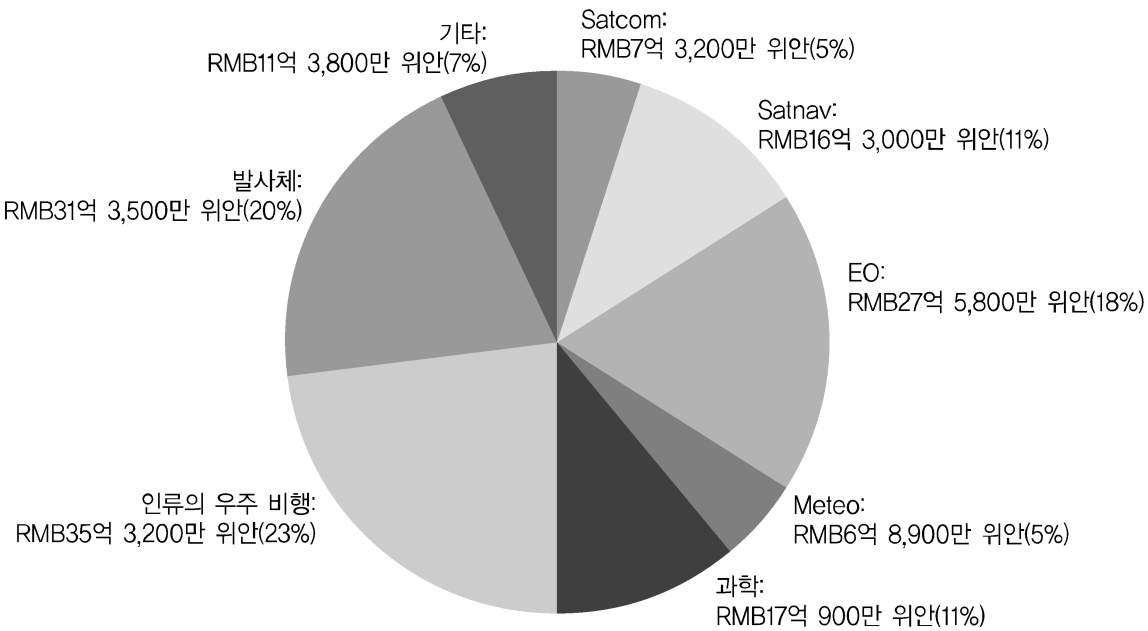
<표 3> 환율

(55) 우주 프로그램에 대한 정부 지출액(1999~2009)



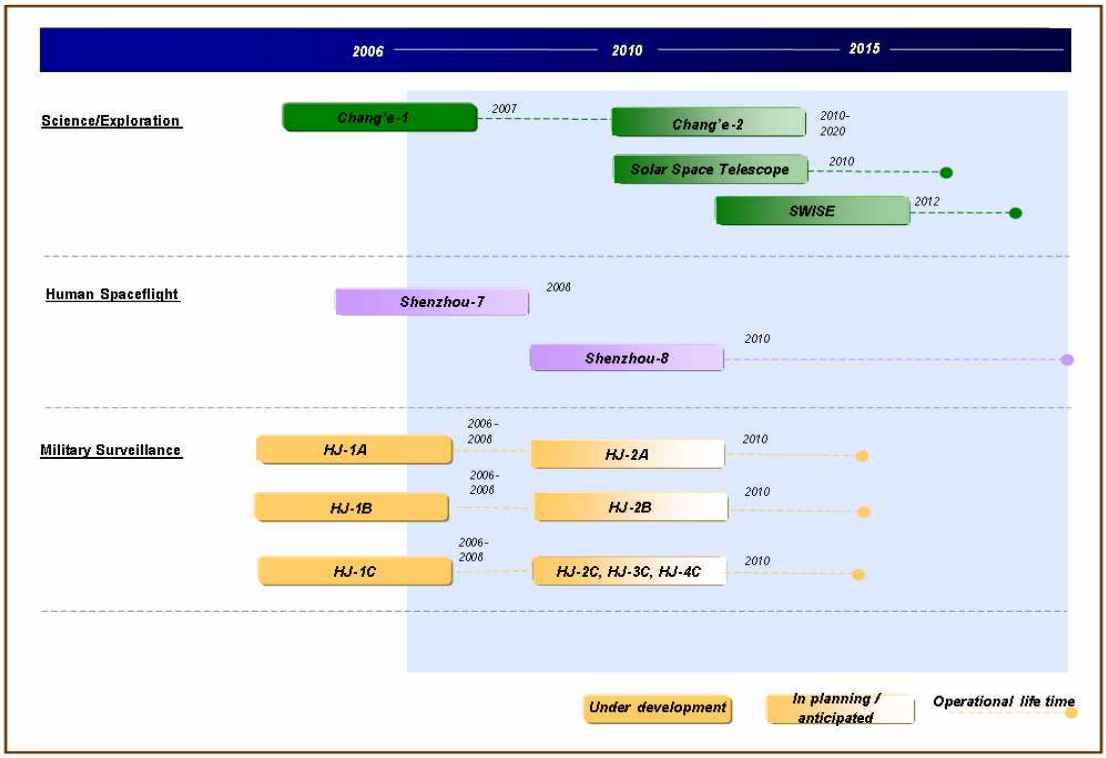
<그림 103> 우주 프로그램에 대한 정부 지출액

(56) 적용 분야별 CSA 예산(2009) - 총액: RMB153억 2,300만 위안

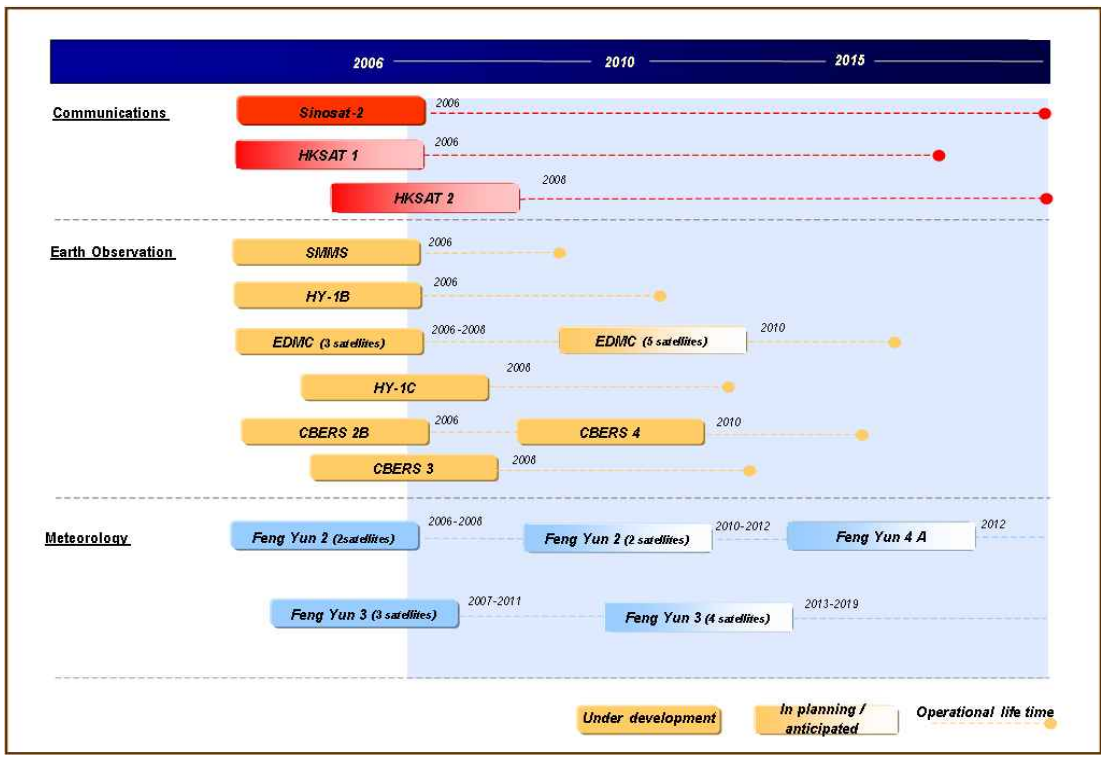


<그림 104> 적용 분야별 CSA 예산(2009)

라. 우주개발 중장기 계획



<그림 105> 중국의 우주개발 계획



<그림 106> 중국의 우주개발 계획