

<p>表題:「中国の宇宙開発、白書」 発行: 国務院情報局 発効日: 2000年11月22日 翻訳: スペースレフ社</p>	<p>Title: China's Space Activities, a White Paper Organization: The Information Office of the State Council Date Published: November 22, 2000. City: Beijing, China</p>
<p>1.目的と理念</p> <p>11.現状 宇宙技術 応用宇宙応用 宇宙科学</p> <p>111.将来の開発 開発目標 開発コンセプト</p> <p>IV.国際協力 原則 基本方針 重要事項 優先的協力分野</p>	<p>I. Aims and Principles</p> <p>II. Present Situation</p> <p>III. Future Development</p> <p>IV. International Cooperation</p>
<p>1.目的と理念 [目次へ]</p> <p>中国政府はこれまで、宇宙開発は中国の発展のために必要かつ重要な分野と位置付けてきた。そして、宇宙の開発とその利用は、平和目的のため、人類の利益のために行われるべきであるという理念を厳守してきた。開発途上国として、中国の基本的な課題に対する挑戦は、中国経済を発展させており、継続的に近代化を押し進めてきている。</p> <p>中国の宇宙開発に対する目的と理念は、中国の利益の保護と開発計画実行の中で、重要性和役割によって決定されている。</p> <p>中国の宇宙開発の目的は、;宇宙を探索し、宇宙と地球についてより多くのことを学ぶこと、;宇宙を平和目的のために利用し、人類の発展と社会の進歩を促進し、人類全体に利益をもたらすこと、;そして、中国び経済構造の整備、国家安全保障、科学技術開発と社会発展において増大する要求を満足し、中国の国家的利益を守り、包括的な国力強化を実現していくことにある。</p> <p>中国は、以下の理念に基づいて宇宙開発を実施する:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期的にも継続的にも宇宙開発の理念を厳守し、宇宙開発の発展を実現し、中国の全体的な発展を支える。中国政府は、経済構造の整備、国家安全保障、科学技術の発展と社会の進歩のみならず、科学と教育による国の再活性化と、持続的な発展を実現する中で、宇宙開発の役割を重要なものとして位置付ける。宇宙開発の発展は、中国の全体的な発展計画において、必要不可欠は部分として政府によって推進される。 ・独立、自己依存、自己革新の原則を守り、積極的に国際交流と国際協力を推進する。中国は宇宙開発の鍵となる技術に取り組み、自らの力で挑戦し革新する。一方、宇宙技術分野での国際協力と交流に配慮し、宇宙技術の自国による技術革新は、他国との相互利益を基本とした技術の移転と有機的に関連付けられる。 	<p>I. Aims and Principles</p> <p>The Chinese government has all along regarded the space industry as an integral part of the state's comprehensive development strategy, and upheld that the exploration and utilization of outer space should be for peaceful purposes and benefit the whole of mankind. As a developing country, China's fundamental tasks are developing its economy and continuously pushing forward its modernization drive.</p> <p>The aims and principles of China's space activities are determined by their important status and function in protecting China's national interests and implementing the state's development strategy. The aims of China's space activities are: to explore outer space, and learn more about the cosmos and the Earth; to utilize outer space for peaceful purposes, promote mankind's civilization and social progress, and benefit the whole of mankind; and to meet the growing demands of economic construction, national security, science and technology development and social progress, protect China's national interests and build up the comprehensive national strength.</p> <p>China carries out its space activities in accordance with the following principles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adhering to the principle of long-term, stable and sustainable development and making the development of space activities cater to and serve the state's comprehensive development strategy. The Chinese government attaches great importance to the significant role of space activities in implementing the strategy of revitalizing the country with science and education and that of sustainable development, as well as in economic construction, national security, science and technology development and social progress. The development of space activities is encouraged and supported by the government as an integral part of the state's

・国力に見合った範囲で目標設定を限定し、技術革新を行う。中国は、近代化促進のための基本的な条件を満足させる目的で宇宙活開発を遂行する。国の経済及び社会発展にとって最も重要なプロジェクトに限定して、挑戦的技術課題に取り組み、革新的技術開発に集中する。

・宇宙開発の社会や経済への還元を推進し、宇宙以外の技術的進歩を促す。中国は、技術的進歩と経済的合理性を一致させるために、宇宙開発のより経済的、効率的な手法を常に検討する。

・総合的な計画、長期及び短期の開発のバランス、宇宙機と地上システムの組合せ、そしてバランスの取れた開発を遂行する。中国政府は、包括的及び整合性のある宇宙開発を推進するために、統合的な計画設定と合理的な検討を行うことで、宇宙技術、応用技術、そして宇宙科学を発展させる。

comprehensive development strategy.

- Upholding the principle of independence, self-reliance and self-renovation and actively promoting international exchanges and cooperation. China shall rely on its own strength to tackle key problems and make breakthroughs in space technology. Meanwhile, due attention shall be given to international cooperation and exchanges in the field of space technology, and self-renovation in space technology shall be combined organically with technology import on the principles of mutual benefit and reciprocity.

- Selecting a limited number of targets and making breakthroughs in key areas according to the national situation and strength. China carries out its space activities for the purpose of satisfying the fundamental demands of its modernization drive. A limited number of projects that are of vital significance to the national economy and social development are selected so as to concentrate strength to tackle major difficulties and achieve breakthroughs in key fields.

- Enhancing the social and economic returns of space activities and paying attention to the motivation of technological progress.

China strives to explore a more economical and efficient development road for its space activities so as to achieve the integration of technological advance and economic rationality.

- Sticking to integrated planning, combination of long-term development and short-term development, combination of spacecraft and ground equipment, and coordinated development. The Chinese government develops space technology, application and science through integrated planning and rational arrangement in the aim of promoting the comprehensive and coordinated development of China's space activities.

II. 現状 [\[目次へ\]](#)

中国の宇宙プログラムは、1956年に開始されて以来、いくつかの重要な開発段階を経てきており、困難な先駆的開発段階、関連分野全体に渡る開発段階、体制の再編と再活性化段階、そして国際協力の段階を経てきた。現在、宇宙開発はかなりの規模とレベルに達している。研究、設計、生産、そして試験といった総合的システムが構築されている。様々タイプの衛星や有人宇宙カプセルなどの打上げを可能とする宇宙センターや、中国全土に及ぶ地上局と、宇宙機追跡船舶で構成されるテレメトリ追跡及びコマンドネットワークが構築されている。

多くの衛星利用システムが実現しており、社会的、経済的に大きな利益をもたらしている。高いレベルの宇宙科学研究システムが確立されており、多くの革新的な業績を残している。また、多くの宇宙科学者と技術者の層も厚くなっている。

中国の宇宙産業は、ひ弱な産業基盤と遅れていた科学と技術レベルを基礎にして、特別な国情及び歴史の下で発展してきた。宇宙開発を独自で行ってきた中で、中国

II. Present Situation

Since its birth in 1956, China's space program has gone through several important stages of development: arduous pioneering, overall development in all related fields, reform and revitalization, and international cooperation. Now it has reached a considerable scale and level. A comprehensive system of research, design, production and testing has been formed. Space centers capable of launching satellites of various types and manned spacecraft as well as a Telemetry Tracking (TT) and Command network consisting of ground stations across the country and tracking and telemetry ships are in place. A number of satellite application systems have been established and have yielded remarkable social and economic benefits. A space science research system of a fairly high level has been set up and many innovative achievements have been made. And a contingent of qualified space scientists and technicians has come to the fore.

China's space industry was developed on the basis of weak infrastructure industries and a relatively backward

<p>は自国の状況に合わせて、独自の開発を行ってきており、比較的少ない投資と開発期間で一応の成果を達成した。現在中国は多くの重要な技術分野では世界で最も進んだ国の一つとなっている。これらの分野には、衛星の回収、単一ロケットによる複数衛星の打上げ、極低温燃料ロケット、補助エンジン付ロケット、静止軌道衛星打上げ、そしてTT等である。さらに、リモートセンシング衛星、通信衛星、有人カプセル打上げ回収試験と軌道上微小重力実験等で大きな成果をもたらした。</p>	<p>scientific and technological level, under special national and historical conditions. In the process of carrying out space activities independently, China has opened a road of development unique to its national situation and scored a series of important achievements with relatively small input and within a relatively short span of time. Now, China ranks among the most advanced countries in the world in many important technological fields, such as satellite recovery, multi-satellite launch with a single rocket, rockets with cryogenic fuel, strap-on rockets, launch of geo-stationary satellites and TT Significant achievements have also been gained in the development and application of remote sensing satellites and telecommunications satellites, and in manned spacecraft testing and space micro-gravity experiments.</p>
<p>宇宙技術 [目次へ]</p> <p>1.人工衛星:</p> <p>中国初の人工衛星「東方紅(Dongfanghong) 1号」の開発に成功し、1970年4月24日に打上げに成功したことで、中国は世界で5番目の宇宙開発国となった。2000年10月時点で中国は47機の様々な衛星の開発と打上げを行ってきており、打上げの成功率は90パーセントを超えている。中国では、回収型リモートセンシング衛星、通信衛星「東方紅(Dongfanghong:DFH)」、気象衛星「風雲(Fengyun:FY)」、科学探査・技術実験衛星「实践(Shijian:SJ)」の4種類の衛星が当初開発された。地球の資源探査衛星「資源(Ziyuan:ZY)」が、まもなく登場する。中国は衛星の回収技術をマスターした世界で3番目の国であり、その成功率は国際的レベルに達している。さらに中国は、独自に静止軌道通信衛星を開発し、打上げる能力を手にした世界で5番目の国である。中国の気象衛星及び地球資源探査衛星の主な技術レベルは、1990年初めに既に国際的レベルに達している。ここ数年間で、中国が開発し自ら打上げた通信、地球資源探査、気象観測の6個の衛星は現在も順調に運用されており、社会的、経済的にも大きな効果と利益をもたらしている。</p>	<p>Space Technology</p> <p>1. Man-made Satellites: China's first man-made satellite, the "Dongfanghong-I" was successfully developed and launched on April 24, 1970, making China the fifth country in the world with such capability. By October 2000, China had developed and launched 47 satellites of various types, with a flight success rate of over 90%. Altogether, four satellite series have been initially developed in China, namely, recoverable remote-sensing satellites, "Dongfanghong (DFH)" telecommunications satellites, "Fengyun (FY)" meteorological satellites and "Shijian (SJ)" scientific research and technological experiment satellites. The "Ziyuan (ZY)" earth resource satellite series will come into being soon. China is the 3rd country in the world to have mastered the technology of satellite recovery, with the success rate reaching the advanced international level, and the 5th country capable of developing and launching geo-stationary telecommunications satellites independently. The major technological index of China's meteorological and earth resource satellites have reached the international level of the early 1990s. The six telecommunications, earth resources and meteorological satellites developed and launched by China in the past few years are in stable operation, and have generated remarkable social and economic returns.</p>
<p>2.打上げ機 [目次へ]</p> <p>中国は独自に「長征(Long-March)」ロケットを開発した。このロケットは、地球低軌道、静止軌道、太陽同期軌道に衛星を打ち上げる能力をもつ12種類のロケットで構成されている。「長征」ロケットの最大打ち上げ能力は、地球低軌道に9,200kg、地球静止軌道遷移軌道(GTO)に5100kgを投入する能力を有しており、基本的にはあらゆる打上げ依頼者の要求を満足することができる。1985年、中国政府が長征ロケットを国際市場に投入することを発表して以来、中国は27個の外国製衛星の打上げを成功させ、国際的な打上げ市場でシェアの一部を獲得した。長征ロケットは、現在までに63回の打上げを実施し、1996年10月から2000年10月の間に連続21回の打上げ成功を記録している。</p>	<p>2. Launching Vehicles: China has independently developed the "Long-March" rocket group, containing 12 types of launching vehicles capable of launching satellites to near-earth, geo-stationary and sun-synchronous orbits. The largest launching capacity of the "Long-March" rockets has reached 9,200 kg for near-earth orbit, and 5,100 kg for geo-stationary transfer orbit, able to basically meet the demands of customers of all kinds. Since 1985, when the Chinese government announced putting the "Long-March" rockets into the international commercial launching market, China has launched 27 foreign-made satellites into space, thus acquiring a share of the international commercial launching market.</p> <p>Up to now, the "Long-March" rockets have accomplished 63 launches, and made 21 consecutive successful flights from October 1996 to October 2000.</p>
<p>3.打上げ場(射場): [目次へ]</p>	<p>3. Launching Sites: China has set up three launching</p>

<p>中国は、酒泉(Jiuquan)、西昌(Xichang)、太原(Taiyuan)の3個所に射場を建設しており、ロケットの様々な試験、様々な衛星のや実験宇宙機の打上げを行ってきた。中国の射場は国内衛星の打上げだけでなく、世界中の商業衛星の打上げ能力も有しており、これ以外の分野でも国際協力に貢献している。</p>	<p>sites - in Jiuquan, Xichang and Taiyuan - which have successfully accomplished various kinds of test flights of launching vehicles and launches of a variety of satellites and experimental spacecraft. China's spacecraft launching sites are capable of making both domestic satellite launches and international commercial launches, and carrying out international space cooperation in other fields.</p>
<p>4.TT(Tracking and Telemetry) [目次へ]</p> <p>中国はTT地上局と船舶からなる総合的ネットワークを構築しており、地球低軌道、静止軌道衛星、そして実験宇宙機に対してを成功裏に機能を果たして、このネットワークは、国際的ネットワークと相互関係を可能にする能力を有しており、その技術は国際的に見て先端的レベルに達している。</p>	<p>4. TT China has established an integrated TT network comprising TT ground stations and ships, which has successfully accomplished TT missions for near-earth orbit and geo-stationary orbit satellites, and experimental spacecraft. This network has acquired the capability of sharing TT resources with international network, and its technology has reached the international advanced level.</p>
<p>5.有人宇宙飛行 [目次へ]</p> <p>中国は1992年に有人宇宙飛行プログラムを開始し、有人宇宙機と高信頼性打上げ機を開発し、宇宙医学と宇宙生命科学分野での技術研究を執行し、宇宙飛行士の候補を選抜し、宇宙リモートセンシングと宇宙科学実験機器を開発してきた。中国初の無人実験宇宙機である「神舟(Shenzhou)」は、1999年11月20日から21日にかけて打上げ、回収に成功した。そして、基礎的な有人宇宙機技術を取得し、有人宇宙飛行分野で大きく一歩前進した。</p>	<p>5. Manned Spaceflight: Initiating its manned spaceflight program in 1992, China has developed a manned spacecraft and high-reliability launching vehicle, carried out engineering studies in aerospace medicine and aerospace life science, selected reserve astronauts and developed equipment for aerospace remote-sensing and aerospace scientific experiments. China's first unmanned experimental spacecraft - "Shenzhou" - was successfully launched and recovered November 20-21, 1999, symbolizing a breakthrough in the basic technologies of manned spacecraft and a significant step forward in the field of manned spaceflight.</p>
<p>応用宇宙技術 [目次へ]</p> <p>中国はあらゆる種類の衛星の利用方法と衛星技術の応用を重要視している。そして衛星リモートセンシング、衛星通信、衛星ナビゲーションの分野で目覚ましい発展を成し遂げている。リモートセンシング衛星及び通信衛星は、中国で開発され、打ち上げられた全衛星数の約71%を占めている。これらの衛星は、経済、科学と技術、社会、国防のあらゆるところで広く利用されており、多大な社会的、経済的利益を生み出してきた。また、国の関連部門は、応用技術研究に向けて、海外の衛星を積極的に利用し、満足のいく成果が得られている。</p>	<p>Space Applications</p> <p>China attaches importance to developing all kinds of application satellites and satellite application technology, and has made great progress in satellite remote-sensing, satellite telecom and satellite navigation. Remote-sensing and telecommunications satellites account for about 71% of the total number of satellites developed and launched by China. These satellites have been widely utilized in all aspects of economy, science and technology, culture, and national defense, and yielded remarkable social and economic returns. Related departments of the state have also made active use of foreign application satellites for application technology studies, with satisfactory results.</p>
<p>1.衛星リモートセンシング [目次へ]</p> <p>中国は、970年代の前半から国内および海外のリモートセンシング衛星の利用を開始した。そして最終的には、衛星リモートセンシング応用技術の研究、開発、推進を実施してきた。それらは、気象観測、鉱物資源探査、測地、農業、林業、水利、海洋学、地震学、都市計画などの分野で幅広く利用されてきた。今日まで中国は、国立リモートセンシングセンター、国立衛星気象センター、中国資源衛星応用センター、衛星海洋応用センター、中国リモートセンシング衛星地上局を設立してきた。そして同時に、国务院の関連省庁、いくつかの省や地方自治体、そして中国科学アカデミーの管轄下に衛星リモートセンシング応用研究機関も設立した。</p> <p>これらの研究機関は、天気予報、地形測量、農業生産調査、森林調査、自然災害監視、海事予報、都市計画とマッピングにおける応用研究実施のために、国内および</p>	<p>1. Satellite Remote-Sensing: China began to use domestic and foreign remote-sensing satellites in the early 1970s, and eventually carried out studies, development and promotion of satellite remote-sensing application technology, which has been widely applied in meteorology, mining, surveying, agriculture, forestry, water conservancy, oceanography, seismology and urban planning. To date, China has established the National Remote-Sensing Center, National Satellite Meteorology Center, China Resources Satellite Application Center, Satellite Oceanic Application Center and D China Remote-Sensing Satellite Ground Station, as well as satellite remote-sensing application institutes under related ministries of the State Council, some provinces and municipalities and the Chinese Academy of Sciences.</p> <p>These institutions have made use of both domestic and</p>

<p>海外のリモートセンシング衛星を活用してきた。特に気象衛星地上応用システムの定常的な運用は、異常気象予測の精度を大幅に改善し、異常気象による国と人々の経済的な損失を大幅に減らしている。</p>	<p>foreign remote-sensing satellites to carry out application studies in weather forecasting, territorial survey, agricultural output assessment, forest survey, natural disaster monitoring, maritime forecasting, urban planning and mapping. The regular operation of the meteorological satellite ground application system, in particular, has greatly improved the accuracy of forecasting disastrous weather and D significantly reduced the economic losses of the state and people from such weather.</p>
<p>2.衛星通信 [目次へ]</p> <p>1980年代の半ばに、中国は国内および海外の通信衛星の利用を開始し、通信、放送、教育の発展の中で増大する要求に対応するために、関連技術を開発した。固定通信サービスの分野において中国は、多くの大型、中型衛星通信地上局を建設し、世界180ヶ国以上と接続された27,000以上の国際衛星電話回線を有している。70,000以上の衛星電話回線を持つ国内の衛星公衆通信ネットワークの構築によって、まず遠隔地域の通信の問題を解決した。VSAT(小型地球局:Very Small Aperture Terminal)通信サービスは、ここ数年急速に発展してきた。現在、中国には30の国内VSAT通信サービスプロバイダー、6,300以上の双方向ユーザーを含めた15,000の小型ステーションユーザーが存在している。金融、気象、交通、油田、水資源、民間航空、電力、公衆衛生、メディアといった多くの部門に対する80以上もの専門通信ネットワークが、10,000以上のVSATを伴って開設されている。全世界をカバーする衛星テレビ放送システムと全土をカバーする衛星テレビ教育システムが構築されている。中国は1995年に テレビ放送に衛星を使い始め、全土を対象としたCCTV(China Central Television)による47のテレビ番組と教育テレビ、および地方テレビ局、国内と海外を対象とした中央放送局(Central Broadcasting Station)の32の番組、約40のローカル放送番組を送信する33の通信衛星トランスポンダを有する衛星送信ネットワークを完成した。数十年以上前に衛星教育テレビ放送番組を開始以来、3千万以上の人々がテレビを通して大学あるいは上級技術学校の教育と訓練を受けてきた。更に中国は、無線テレビ放送がカバーできない広大な遠隔地域に対し、デジタル圧縮によるCCTVおよびローカル衛星テレビ番組を送信するための衛星直接放送実験プラットフォームを完成させた。このように中国のテレビ放送の対象範囲は、大きく拡大してきた。</p> <p>中国には約189,000の衛星テレビ放送受信局がある。また、広範な遠隔教育と情報技術サービスを提供するために、中国の広帯域マルチメディア教育衛星送信ネットワークが衛星直接放送実験プラットフォーム上に構築されている。</p>	<p>2. Satellite Telecommunications: In the mid-1980s , China began to utilize domestic and foreign telecommunications satellites, and developed related technology to meet the increasing demands of the development of telecommunications, broadcasting and education. In the field of fixed telecom service, China has built scores of large and medium-sized satellite telecom earth stations, with more than 27,000 international satellite telephone channels connected to more than 180 countries and regions worldwide. The establishment of the domestic satellite public communication network, with more than 70,000 satellite telephone channels, has initially solved the problem of communication in remote areas. The VSAT (Very Small Aperture Terminal) communication service has developed very rapidly in recent years. There are now in the country 30 domestic VSAT communication service providers and 15,000 small station users, including over 6,300 two-way users. More than 80 specialized communication networks for dozens of departments like finance, meteorology transportation, oil , water resources, civil aviation , power, public health and the media have been built , with over 10 ,000 VSAT. A satellite TV broadcasting system covering the whole world and a satellite TV education system covering the whole country have been established. China started to use satellites for TV broadcasting in 1985 , and has formed a satellite transmission network with 33 telecommunications satellite transponders responsible for transmitting 47 TV programs and educational TV programs of CCTV (China Central Television) and local TV stations throughout the country, 32 programs of the Central Broadcasting Station at home and abroad, and about 40 local broadcasting programs. Ever since the opening of satellite education TV broadcasting programs over a dozen years ago , more than 30 million people have got college or technical secondary school education and training through it. China has also set up a satellite live broadcasting experimental platform to transmit CCTV and local satellite TV programs by digital compression to the vast rural areas which wireless TV broadcasting cannot cover. In this way, China's TV broadcasting coverage has been greatly increased.</p> <p>China has about 189,000 satellite TV broadcasting receiving stations. The China broad-band multi-media education satellite transmission network has also been established on the satellite live broadcasting experimental platform to provide comprehensive remote education and information technology services.</p>
<p>3.衛星航行(ナビゲーション) [目次へ]</p>	<p>3. Satellite Navigation: In the early 1980s, China began to utilize other countries' navigation satellites and</p>

1980年代の初め、中国は他の国のナビゲーション衛星の利用を開始し、衛星ナビゲーションおよび測位に関する応用技術の開発を始めた。これらの応用技術は、地形測量、船舶航行、航空機航行、地震監視、地質災害監視、森林火災の防止と管理、そして都市交通管理など多くの分野で広く用いられている。1992年COSPAS-SARSATに加盟後、中国は「中国ミッションコントロールセンター」を設立し、これによって船舶、航空機および車輛に対する緊急警報サービス能力が大幅に改善した。

宇宙科学

[\[目次へ\]](#)

中国は1960年代の初めにロケットや気球を使って上層大気の探査を始めた。1970年代初頭には、宇宙探査と宇宙研究の一環として、「SJ」グループの科学探査と技術試験衛星の利用を開始し、宇宙環境に関する多くの貴重なデータを得ることができた。宇宙気象予報に関する研究と関連する国際協力も、ここ数年実施されてきた。1980年代の後半、回収型衛星が、様々な宇宙科学実験のために利用され、たんぱく質や物質の結晶成長、細胞培養、植物育成分野で満足のいく成果を得ている。宇宙科学の基礎理論の研究において革新的な成果が達成された。

宇宙物理、微小重力、宇宙生命科学に特化した先進的な国家レベルの研究所の設立や、「宇宙ペイロード応用センター」の創設によって、我が国に宇宙科学の実験を支援する基礎的な機能を提供している。「SJ」グループの衛星は、近年、地球周辺宇宙空間の荷電粒子の検出とその影響を観測するために利用されている。さらに、二層流体における微小重力宇宙環境利用実験が行われ、遠隔操作による宇宙実験も実現している。

中国の社会主義市場経済メカニズムの確立と改善に伴って、マクロ的な視野で宇宙開発を展開し、宇宙技術、宇宙応用技術、宇宙科学の全体計画を作成し、経済、科学技術、社会、国防分野において、重要な宇宙技術及び宇宙科学と宇宙技術の応用に関するR&Dの統合化を促進する。また、中国は宇宙産業の継続的発展を達成するために宇宙科学と宇宙技術分野の再編を実施してきた。

中国は、標準化され、そして秩序ある宇宙活動の発展を確実にするために、宇宙産業に関する法的作業、政策的管理を強化し、法律や規則を施行し、産業政策を実施してきた。研究機関、民間企業、そして高等教育機関は、国の宇宙政策の指導下で各々の能力を最大限に生かし、宇宙活動に参加することが奨励されている。

国は宇宙活動の自己革新能力と産業化を前進させるといった目的とともに、中国の特性と生かした宇宙技術革新とそのための体制確立を支援する。

また、公益に向けた宇宙開発と、商業的視点を持った研究活動も国によって支援され、宇宙開発に関する国の管理は継続的に強化されている。中国国家宇宙局(CNSA)は、民事衛星の管理と、宇宙に関する他の国との政府間協力に責任をもっている中国の政府機関である。

develop the application technology of satellite navigation and positioning, which is now widely used in many fields including land survey, ship navigation, aircraft navigation, earthquake monitoring, geological calamity monitoring, forest fire prevention and control, and urban traffic control. After joining the COSPAS-SARSAT in 1992, China established the Chinese Mission Control Center, thus greatly improving the capability of the emergency alarm service for ships, aircraft and vehicles.

Space Science

China started to explore the upper atmosphere using rockets and balloons in the early 1960s. In the early 1970s, China began to utilize the scientific exploration and technological testing satellites of the "SJ" group in a series of space explorations and studies, and acquired a large amount of valuable data about the space environment. Research on space weather forecasting and related international cooperation have also been carried out in recent years. In the late 1980s, recoverable remote-sensing satellites were employed for various kinds of aerospace scientific experiments, and have yielded satisfactory achievements in crystal and protein growth, cell cultivation and crop breeding. Innovative achievements have been scored in the study of basic theory of space science. The establishment of advanced and open state-level laboratories specializing in space physics, micro-gravity and space life science, and the founding of the Space Payload Application Center provide the country with the basic ability to support aerospace scientific experiments. The "SJ" group has been used in recent years to detect charged particles in terrestrial space and their effects. In addition, the first micro-gravity space experiment on double-layer fluid was accomplished, in which remote operation of space experiments was realized.

With the establishment and improvement of China's socialist market economic mechanism, the state guides the development of space activities through macro-control, makes overall plans for the development of space technology, space application and space science, promotes the R and D system integration of important space technologies and the application of space science and technology in the fields of economy, science and technology, culture, and national defense. The state has also carried out reforms in the space science and technology industry to achieve sustainable development of the space industry. The state has strengthened legislation work and policy management, enacted laws and regulations and promulgated industrial policies for the space industry to ensure orderly and standardized development of space activities. Research institutions, industrial enterprises, commercial enterprises and institutions of higher learning are encouraged to make full use of their advantages and participate in space activities under the guidance of the state's space policies.

The state supports renovation in space technology and the establishment of a space technological renovation system with Chinese characteristics, with the aim to

	<p>improving the self-renovation capability and industrialization of space activities.</p> <p>Space activities for public welfare and R work with commercial prospects are also supported by the state , and the state's supervision over space activities is being continuously strengthened. The China National Space Administration (CNSA) is China's governmental organization responsible for the management of satellites for civilian use and inter-governmental space cooperation with other countries.</p>
<p>III. 将来の開発 [目次へ]</p> <p>21世紀には世界中で活発な宇宙開発の発展を目にすることになる。中国は、実質的な需要と宇宙産業の成長に拍車をかけるための長期的な国の開発目標に従って、21世紀を見据えた宇宙開発戦略と計画を作成している。</p>	<p>III. Future Development</p> <p>The 21st century will witness vigorous development of space activities across the world. China is drafting a space development strategy and plans oriented to the 21st century according to the actual demands and long-term target of national development to spur the growth of the space industry.</p>
<p>開発目標 [目次へ]</p> <p>今後10年間の短期的開発目標は以下の通りである：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期安定運用可能な地球観測システムを構築する。気象衛星、資源衛星、海洋衛星および災害監視衛星は、長期安定運用の地球観測システム全体の一部となり、中国陸地と大気の大規模な観測を動的監視を行ったり、国内や周辺地域または全地球の海洋環境までも立体観測を動的監視を行う。 ・独自で運用する衛星放送と通信システムを構築する。静止軌道通信衛星やテレビ放送用衛星といった商業放送衛星と商業通信衛星の開発を積極的に支援する。これらの衛星は長寿命、高信頼性、大容量であり、中国の衛星通信産業を形成することができる。 ・独自の衛星ナビゲーション及び測位システムを構築する。このシステムはナビゲーションと測位衛星群を段階的に作り上げ、関連する応用システムを開発することで達成される。このシステムは、最終的には中国の衛星ナビゲーションと測位産業の発展につながる。 <p>今後20年間またはそれを超えた長期開発目標は以下の通りである：</p> <p>宇宙技術とその応用技術の産業化と商業化を達成する。宇宙資源の探査と利用は、経済構築、国家安全保障、科学技術開発、社会的発展といった広範な要求条件を満たし、そのことにより総合的に国力を強化することになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多種多様な衛星システムで構成され、多機能で多軌道の宇宙基盤施設(インフラ)を構築し、国の全体計画に沿う形で、完全で、継続的で長期運用が可能な統合地上宇宙ネットワークシステムを構築するための宇宙機と地上施設を調和させる衛星地上応用システムを構築する。 ・中国独自の有人宇宙飛行システムを構築し、ある程度の規模の有人宇宙飛行による宇宙実験や宇宙技術実証実験等を行う。 	<p>Development Targets</p> <p>The short-term development targets (for the next decade) are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - To build up an earth observation system for long-term stable operation. The meteorological satellites, resource satellites, oceanic satellites and disaster monitoring satellites can develop into an earth observation system for long-term stable operation to conduct stereoscopic observation and dynamic monitoring of the land, atmosphere, and oceanic environments of the country, the peripheral regions and even the whole globe. - To set up an independently operated satellite broadcasting and telecommunications system. Positive support will be given to the development of commercial broadcasting and telecommunications satellites such as geo-stationary telecom satellites and TV live broadcasting satellites with long operating life, high reliability and large capacity, so as to form China's satellite telecom industry. - To establish an independent satellite navigation and positioning system. This will be achieved by setting up a navigation and positioning satellite group step by step and developing a relevant application system, which will eventually bring into being China's satellite navigation and positioning industry; <p>The long-term development targets (for the next 20 years or more) are as follows:</p> <p>To achieve industrialization and marketization of space technology and space applications. The exploration and utilization of space resources shall meet a wide range of demands of economic construction, state security, science and technology development and social progress, and contribute to the strengthening of the comprehensive national strength;</p> <ul style="list-style-type: none"> - To establish a multi-function and multi-orbit space infrastructure composed of various satellite systems and set up a satellite ground application system that

<p>・より多くの実績をあげ、宇宙探査と研究を更に実施することで、宇宙科学分野において世界で重要な地位を確保する。</p> <p>・中国の打上機の全体的レベルと性能を向上させる。この目標は、「長征」シリーズの性能と信頼性の改善や、無害、無公害、高性能、低価格を特徴とする次世代打上機の開発、新シリーズ打上機の開発、そして国際商業打上げサービスへの提供能力を強化することにより達成される。</p> <p>・有人宇宙飛行を実現し、有人宇宙プロジェクト初期の完全な研究開発(R&D)システムと試験システムを確立する。</p> <p>・整合性が取れ、しかも完全な国の衛星リモートセンシング応用システムを確立する。これは全体計画のもとでの各種関連地上応用システムの構築、データを共有し全土をカバーするリモートセンシングデータの受信、処理、および配布システムの構築、そして衛星リモートセンシングの主要応用分野での正確で完全な応用システムを構築することで達成される。</p> <p>・科学研究を進展させ、次世代技術実験衛星群を開発することで、宇宙科学を進展させ、宇宙空間を探査する。そして、宇宙での微小重力科学、物質科学、生命科学、宇宙環境、そして宇宙天文学の研究を強化し、月探査を中心とした宇宙探査の事前研究を実施する。</p>	<p>harmonizes spacecraft and ground equipment to form an integrated ground-space network system in full, constant and long-term operation in accordance with the overall planning of the state;</p> <ul style="list-style-type: none"> - To establish China's own manned spaceflight system and carry out manned spaceflight scientific research and technological experiments on a certain scale; and - To obtain a more important place in the world in the field of space science with more achievements and carry out explorations and studies of outer space. - To upgrade the overall level and capacity of China's launch vehicles. This will be achieved by improving the performance and reliability of the "Long-March" group, developing the next generation of launch vehicles with non-toxic, non-polluting, high-performance and low-cost qualities, forming a new group of launch vehicles and strengthening the capability of providing international commercial launching services; - To realize manned spaceflight and establish an initially complete R and D testing system for manned space projects; - To establish a coordinated and complete national satellite remote-sensing application system by building various related ground application systems through overall planning, setting up a remote-sensing data receiving, processing and distributing system covering the whole country for data sharing, and forming a fairly complete application system in major application fields of satellite remote-sensing; and - To develop space science and explore outer space by developing a scientific research and technological experiment satellite group of the next generation, strengthening studies of space micro-gravity, space material science, space life science, space environment and space astronomy, and carrying out pre-study for outer space exploration centering on the exploration of the moon.
<p>開発コンセプト [目次へ]</p> <p>中国は以下のような方向で宇宙開発を展開していく。</p> <p>・宇宙技術およびその利用分野で産業化を加速する。宇宙科学及び宇宙技術に関係する企業に対し、研究施設や技術刷新の指導や奨励を行い、国内外の市場に向けた運営メカニズムを確立し、通信衛星や衛星通信、打上機などに重点を置いた宇宙技術とその利用の着実な産業化を促進する。</p> <p>・宇宙開発を効率的に展開する。宇宙科学・技術およびその利用は、全体計画を通して十分調和のとれた形で開発されるべきである。上記の三分野における作業には「優先順位付け」、「積極的支援」、「正式な開発」から「継続的研究」に至るまでそれぞれ異なった重要度を持たせ、中国の宇宙産業が総合的で調和のとれた発展を遂げられるようにする。</p> <p>・予備研究および技術基盤の構築を強化する。中核技</p>	<p>Development Concepts</p> <p>China develops its space activities with the following approaches:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accelerating the industrialization of space technology and its application. Enterprises engaged in space science and technology are guided and encouraged to renovate institutions and technology, and establish an operational mechanism geared toward both the domestic and international markets, so as to speed up the industrialization of space technology and its applications step by step, with the stress on telecom satellites and satellite telecom and launching vehicles. - Deploying space activities rationally. Space science, technology and application shall be developed in a well-coordinated manner through overall planning. The work in these three fields will be given differentiated importance from "preferential arrangement," "active

術を獲得し、その特許権も独自に取得するために、重要な技術課題に積極的に取り組むことに集中する。同時に、宇宙開発関連の上記三分野における技術基盤構築を強化する。そして、中国の宇宙産業の発展の勢いを維持するために国際協力を強化拡大する。

・宇宙産業での有能な人材の育成を急ぎ、人材面で優位に立つようにする。宇宙教育を促進するために特別に政策を設け、若くて高い能力をもつ宇宙科学者、および宇宙技術者を養成するための有資格者を育成する。宇宙に関する知識を広めるために尽力を注ぎ、宇宙産業発展を支持してもらうように、社会のあらゆる方面に積極的に訴えていく。

・より質が高く、より有益な宇宙開発に向けて科学的な運用管理を向上させる。宇宙開発は莫大な投資、高いリスク、高度な技術、複雑なシステムを伴うため、科学的な管理を促進し、システムの質の向上、システムリスクの低減、そして総合的な利益を高めるために、システムエンジニアリング等の近代的管理手法を採用する。

support" and "proper development" to "follow-up studies," so as to ensure the comprehensive and coordinated development of China's space industry.

- Strengthening pre-study and technological infrastructure construction. Efforts will be concentrated on tackling key technological problems to grasp core technology and attain independent intellectual property rights. At the same time, technological infrastructure construction will be strengthened in the three aspects of space activities, and international cooperation will be broadened to sustain the development momentum of China's space industry.

- Speeding up the development of talented people in the space industry and forming advantages in this regard. Special policies will be adopted to promote space education and train qualified personnel to foster a contingent of young and highly qualified space scientists and engineers. Efforts will be made to publicize space knowledge, and motivate all sectors of society to support the development of the space industry.

- Improving scientific management for better quality and benefits. Since space activities involve huge investments, high risks, sophisticated technology and complicated systems, systems engineering and other modern management tools shall be applied to promote scientific management, increase system quality, lower system risks and enhance comprehensive benefits.

国際協力 [目次へ]

中国は宇宙平和利用に関する活動を常に支援しており、平等と相互利益、相互補完と共同发展を原則とした国際協力を促進し強化すべきであるという立場を一貫して取り続けている。

原則 [目次へ]

国際宇宙協力は、1996年の第51回国連総会で採択された「すべての国が受ける恩恵と利益、特に開発途上国の要求を考慮した、宇宙探査と宇宙利用における国際協力に関する宣言」に盛り込まれた基本的原則に沿って行なわれるべきであると、中国政府は考える。

中国は国際宇宙協力を実施するうえで、以下の原則を守る。

- ・国際宇宙協力の目標は全人類の利益に向けた宇宙資源の平和的開発と利用である。
- ・国際宇宙協力は、平等と相互利益、相互補完と共同发展、そして一般的に受容られている国際法の原則に基づいて行なわれなければならない。
- ・国際宇宙協力の優先目標は、すべての国家、特に開発途上国の宇宙開発能力を同時に向上し、すべての国が宇宙技術の恩恵にあずかることである。
- ・国際宇宙協力の中で、宇宙環境と宇宙資源を保護するために必要な対策を講じなければならない。
- ・国連宇宙局(OOSA)の機能は統一され、国連の宇宙応用プログラムは支援されなければならない。

IV. International Cooperation

China persistently supports activities involving the peaceful use of outer space, and maintains that international space cooperation should be promoted and strengthened on the basis of equality and mutual benefit, mutual complementarity and common development.

Guiding Principles

The Chinese government holds that international space cooperation should follow the fundamental principles listed in the "Deceleration on International Cooperation on Exploring and Utilizing Outer Space for the Benefits and Interests of All Countries, Especially in Consideration of Developing Countries' Demands," which was approved by the 51st General Assembly of the United Nations in 1996. China adheres to the following principles while carrying out international space cooperation:

- The aim of international space cooperation is to peacefully develop and use space resources for the benefit of all mankind.
- International space cooperation should be carried out on the basis of equality and mutual benefit, mutual complementarity and common development, and the generally accepted principles of international law.
- The priority aim of international space cooperation is to simultaneously increase the capability of space

	<p>development of all countries, particularly the developing countries, and enable all countries to enjoy the benefits of space technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessary measures should be adopted to protect the space environment and space resources in the course of international space cooperation. - The function of the United Nations Office of Outer Space Affairs (OOSA) should be consolidated and the outer space application programs of the United Nations should be backed up.
<p>基本方針 [目次へ]</p> <p>中国政府は国際宇宙協力を展開する上で、以下の方針に基づいて実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自主独立の方針を保ちながら、積極的かつ実際的な国際宇宙協力を実施し、国の近代化の意欲を満足し、宇宙科学技術に関する国内外市場の需要に応える。 ・国連のフレームワーク内で、宇宙平和利用に関する多国間協力を支援する。 ・アジア太平洋地域の宇宙協力を重点を置きながら、世界中のその他の地域との宇宙協力を支援する。 ・先進国と開発途上国のいずれとの宇宙協力も重視していく。 ・研究機関、企業、大学を強化支援し、国内の政策、法律、規制に基づいて、異なる形態、異なるレベルでの国際交流と国際協力を展開する。 	<p>Fundamental Policies</p> <p>The Chinese government adopts the following policies in developing international space cooperation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persisting in the independence and self-reliance policy, carrying out active and pragmatic international space cooperation to meet the needs of the national modernization drive and the demands of the domestic and international markets for space science and technology. - Supporting multilateral international cooperation on the peaceful use of outer space within the framework of the United Nations. - Attaching importance to the Asian-Pacific regional space cooperation and supporting space cooperation in other regions of the world. - Attaching importance to space cooperation with both developed and developing countries. - Enhancing and supporting research institutions, industrial enterprises and universities and colleges to develop international space exchanges and cooperation in different forms and at different levels under the guidance of relevant state policies, laws and regulations.
<p>重要事項 [目次へ]</p> <p>中国の国際宇宙協力への参加は1970年代中頃に始まった。過去20年間或いはそれ以前にも、これまでに大きな成果を上げてきた商業ロケット打上げサービスのような異なる形によって、二国間、地域内、多国間そして国際的な宇宙協力で中国は参加してきた。</p> <p>1.二国間協力:1985年以来、中国は政府レベルまたは政府機関レベルで二国間協定、議定書、覚書を締結し、米国、イタリア、ドイツ、英国、フランス、日本、スウェーデン、アルゼンチン、ブラジル、ロシア、ウクライナ、チリなどと長期的な協力関係を結んできた。二国間の宇宙協力には、宇宙プログラムの協同作成、科学者や専門家の交流、シンポジウムの開催、衛星や衛星部品の共同開発、衛星ピギーバックサービスや商業ロケット打上げサービスの提供等、様々な形で実施されている。</p> <p>1993年には、中国とドイツのジョイントベンチャー、ユーラススペース(EurasSpace GmbH)社を設立し、1995年にはシノサット-1(Sinosat-1)衛星の開発と製造に関する契約をDASAとアエロスペース社との間で締結した。1998年</p>	<p>Important Events</p> <p>China's participation in international space cooperation started in the mid-1970s. During the last two decades or more, China has joined bilateral, regional, multilateral and international space cooperation in different forms, such as commercial launching service, which have yielded extensive achievements.</p> <p>1. Bilateral Cooperation: Since 1985, China has successively signed inter-governmental or inter-agency cooperative agreements, protocols or memorandums, and established long-term cooperative relations with a dozen countries, including the United States, Italy, Germany, Britain, France, Japan, Sweden, Argentina, Brazil, Russia, Ukraine and Chile. Bilateral space cooperation is implemented in various forms, from making reciprocal space programs and exchanges of scholars and specialists, and sponsoring symposiums, to jointly developing satellite or satellite parts, and providing satellite piggyback service and commercial launching service.</p>

に打ち上げに成功したシノサット-1は、中国とヨーロッパ双方の宇宙産業が衛星開発を行った初の協力プロジェクトであった。

資源衛星プロジェクトでの中国とブラジルの協力関係は順調に進展しており、中国は1999年10月14日、最初の衛星の打上げに成功した。衛星の協力開発に加え、中国とブラジルは衛星技術、衛星の応用、衛星部品などの分野でも協力している。宇宙部門における中国とブラジルの協力関係は、ハイテク分野での「南・南協力」という点で、開発途上国にとって良い事例となっている。

2. 地域内協力: 中国はアジア太平洋地域における宇宙協力を重視する。1992年、中国、タイ、パキスタン他数カ国の共催により「アジア太平洋多国間宇宙技術協力シンポジウム」を開催した。こうした地域協力をきっかけにして、1998年4月にはタイにおいて、中国、イラン、韓国、モンゴル、パキスタン、タイの各国が「小型多目的ミッション衛星および関連活動への協力に関する覚書(MOU)」に調印した。共同プロジェクトには調印国以外のアジア太平洋諸国も参加することができ、同地域における宇宙技術およびその実用化の発展促進に役立っている。

3. 多国間協力: 1980年6月、中国はUN COPUOS (The Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: 国連宇宙平和利用委員会) の第23回会議にオブザーバーとして代表団を初めて派遣し、同年11月3日に同委員会のメンバー国になった。それ以来、中国はUN COPUOSの全ての会議に参加してきており、科学、技術、法律の各分科会の年会にすべて参加している。1983年と1988年には、中国は、月と他の天体を含む宇宙空間の探査及び利用における国家的活動に関する統制に関する基本的条約、「宇宙飛行士の救助及び送還並びに宇宙空間に打上げられた物体の返還に関する協定」、「宇宙物体による損害についての国際的賠償責任に関する条約」、「宇宙空間に打上げられた物体の登録に関する条約」などの締結国に加盟し、自らの義務と責任を果たしている。

中国は国連の宇宙利用プログラムを支持し、参加もしている。1988年以来、中国は他の開発途上国に対し毎年、長期宇宙技術研修の名目で奨学金を給付している。1994年にはESCAP (アジア太平洋経済社会委員会) とともに、アジア・太平洋地域で初めての「アジア・太平洋地域における持続的発展に向けた宇宙利用に関する閣僚会議」を北京で主催し、この会議の最後に発した「北京宣言」は広範な影響力を与えることとなった。1999年9月には、中国政府は国連およびESAと共同で、「宇宙技術の応用による持続的農業開発促進のためのシンポジウム」を北京で主催した。2000年7月から8月にかけては、国連のOOSAとESCAPと共同で中国政府関係省庁が、宇宙技術とその応用におけるアジア・太平洋地域多国間協力に関する短期研修会を開催した。アジア・太平洋地域の開発途上国10ヶ国から研修者が参加した。

宇宙デブリの問題は、宇宙活動の今後の拡大に対して大きな挑戦課題である。中国では関係省庁はこの問題に多大の関心を払っており、1980年代初頭から関係各国とともにこの課題について研究を重ねてきた。1995年6月にはCNSA (中国国家宇宙局) が各国機関間宇宙デブリ調整委員会 (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee) に加盟した。中国は今後も継続して、宇宙デブリの削減方法及び手段を各国と協力しながら検討し、この問題に対する国際協力を推進する。

In 1993, a Sino-German joint venture - EurasSpace GmbH - was established, and a contract on the development and manufacture of Sinosat-1 was signed with DASA and Aerospacia in 1995. Sinosat-1, which was successfully launched in 1998, was the first cooperative project on satellite development between the Chinese and European aerospace industries.

The collaboration between China and Brazil on the project of an earth resources satellite is making good progress, and the first such satellite was successfully launched by China on October 14, 1999. In addition to cooperation on complete satellites, China and Brazil are cooperating in the areas of satellite technology, satellite application and satellite components. The cooperation between China and Brazil in the space sector has set a good example for the developing countries in "South-South Cooperation" in the high-tech field.

2. Regional Cooperation: China attaches great importance to space cooperation in the Asia-Pacific region. In 1992, China, Thailand, Pakistan and some other countries jointly sponsored the "Asian-Pacific Multilateral Space Technology Cooperation Symposium." Thanks to the impetus of such regional cooperation, the governments of China, Iran, the Republic of Korea, Mongolia, Pakistan and Thailand signed the "Memorandum of Understanding on Cooperation in Small Multi-Mission Satellite and Related Activities" in Thailand in April 1998. Besides the signatory countries, other countries in the Asia-Pacific region may also join the cooperative project, which has helped to enhance the progress of space technology and space application in the Asia-Pacific region.

3. Multilateral Cooperation: In June 1980, China dispatched an observer delegation to the 23rd Meeting of UN COPUOS for the first time, and on November 3, 1980, China became a member country of the committee. Since then, China has participated in all the meetings of UN COPUOS and the annual meetings held by its Science, Technology and Law Sub-committee. In 1983 and 1988, China acceded to the "Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies," "Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space," "Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects," and "Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space," and has strictly performed its responsibilities and obligations.

China supports and has participated in the UN space applications program. Since 1988, China has provided other developing countries every year with scholarships for long-term space technology training. In 1994, together with ESCAP, China hosted in Beijing the first Asian-Pacific regional "Ministerial Conference on Space Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific," and the "Beijing Declaration" issued after the conference has had a far-reaching influence. In September 1999, in collaboration with the UN and ESA,

更に、中国は「地球観測衛星委員会(Committee on Earth Observation Satellites)」、「世界気象監視(World Weather Monitoring)」、「国連災害軽減10ヵ年 (UN Decade of Disaster Mitigation)」、「国際太陽地球系物理学(International Solar-Terrestrial Physics)」などの多国間共同プロジェクトに参加している。

4.商業ロケット打上げサービス:中国の「長征」ロケットを国際市場に参入させ、国際衛星打上げサービスを提供することを中国政府が1985年に発表して以後、2000年10月までに中国は、パキスタン、オーストラリア、スウェーデン、米国、フィリピンや国内衛星利用者に向けた外国製衛星27個の打上げに成功している。国際衛星打上げ市場における「長征」ロケット打上げサービスは、国際的商業衛星打上げサービスに対して効果的に補完している。

the Chinese government held in Beijing the "Symposium on Promoting Sustainable Agricultural Development with Space Applications." From July to August 2000, together with the OOSA of the UN and ESCAP, relevant departments of the Chinese government opened the Short-term Training Course for Asia-Pacific Multilateral Cooperation in Space Technology and Applications. Trainees from ten developing countries in the Asia-Pacific region attended the course.

The issue of space debris is a big challenge to further expansion of space activities. The relevant departments of China pay great attention to the problem, and have carried out research on this issue with related countries since the beginning of the 1980s. In June 1995, CNSA acceded to the Inter-Agency Space Debris Coordination Committee. China will continuously make efforts to explore, together with other countries, ways and means to mitigate and reduce space debris, and promote international cooperation on this issue.

In addition, China has participated in multilateral cooperative projects, such as "Committee on Earth Observation Satellites," "World Weather Monitoring," "UN Decade of Disaster Mitigation," and "International Solar-Terrestrial Physics."

4. Commercial Launching Service: Ever since the Chinese government made the declaration in 1985 that China's "Long March" launching vehicles would serve the international market and provide international satellite launching service, up to October 2000, China had successfully launched 27 foreign-made satellites for users in Pakistan, Australia, Sweden, the United States, the Philippines, as well as domestic users. The service of "Long March" launching vehicles in the international satellite launching market is a beneficial supplement to international commercial satellite launching services, and it has provided foreign clients with new options.

優先的協力分野 [\[目次へ\]](#)

中国政府は宇宙技術、宇宙利用、宇宙科学における国際交流と国際協力を継続的に支援を行い、以下の分野で優先的に協力を協力する。

- ・アジア・太平洋地域における宇宙技術とその応用に関する多国間協力を積極的に強化し、宇宙技術による同地域の経済発展および環境と自然災害の監視を推進する。
- ・平等、公平、相互主義の原則に基づき、国際宇宙商業打上げ市場に参加するために中国宇宙産業を支援する。
- ・他の開発途上国との協力関係を遂行し、相互利益を基本にして協力相手国にサービスを提供するために、中国の経験豊富な宇宙技術とその応用技術の使用を支援していく。
- ・地球環境監視、宇宙環境の探査、微小量力科学研究、宇宙物理学と宇宙天文学の研究などの分野で国際交流と国際協力を支援し、特に微小重量流体物理学、宇宙材料科学、宇宙生命科学、宇宙生物学での国際交流と

Priority Cooperation Areas

The Chinese government will continuously render support to international exchanges and cooperation in space technology, space applications and space science, with priority being given to cooperation in the following areas:

- Actively enhancing multilateral cooperation in space technology and applications in the Asian-Pacific region, and promoting regional economic growth and environmental and natural calamity monitoring with space technology.
- Supporting Chinese space enterprises to participate in international space commercial launching services in line with the principles of equality, equity and reciprocity.
- Giving support to using China's mature space technology and space application technology to carry out cooperation with other developing countries and provide services to cooperating countries on the basis

国際協力を支援する。	of mutual benefit. - Supporting international exchanges and cooperation in earth environment monitoring, space environmental exploration, and studies of micro-gravity science, space physics and space astronomy , particularly international exchanges and cooperation in micro-gravity fluid physics, space materials science, space life science and space biology.