



中国航天

中国航天科技集团和产品介绍

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Корпорации CASC и её продукции



主要内容

Главное содержание

• **集团公司简介 КОРОТКО О CASC**

• **长城公司简介 КОРОТКО О CGWIC**

• **集团产品和服务介绍 ПРОДУКЦИЯ & УСЛУГИ**

• **合作建议 ПРЕДЛОЖЕНИЯ О
СОТРУДНИЧЕСТВЕ**



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

中国航天工业构成

Структура китайской космической промышленности

经过六十多年的发展，中国航天工业已经形成了完善的运行和管理体系，以及坚实的航天基础和配套能力。

В течение больше чем 60 лет развития, в китайской космической отрасли уже сформирована усовершенственная система эксплуатации и управления, а также имеются большие возможности в космической инфраструктуре и укомплектовании.

中国航天构成 Структура китайской космической промышленности

政府机构 人民政府行政机构

应用和项目管理机构 行政管理机构 по управлению применением и проектами

工业和研究机构 предприятия и исследовательские учреждения



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

历史沿革

История CASC

- 1993年前: 航天部

Министерство аэрокосмической промышленности: до 1993 г.

- 1993-1999年: 航天工业总公司

Аэрокосмическая корпорация Китая (CASC): 1993...1999 гг.

- 1999年起: 中国航天科技集团公司

Китайская корпорация аэрокосмической науки и техники
(CASC): с 1999 г.

- 中国航天领域的主导企业

Лидирующая аэрокосмическая компания в Китае



中国长城工业集团有限公司

中国航天

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

大型科研生产联合体 Крупные НПО САСС

总部 Штаб-квартира



中国运载火箭技术研究院
CALT



中国航天电子技术研究院
CATEC



中国空间技术研究院
CAST



中国航空气动力技术研究院
CAAA



航天动力技术研究院
AASPT



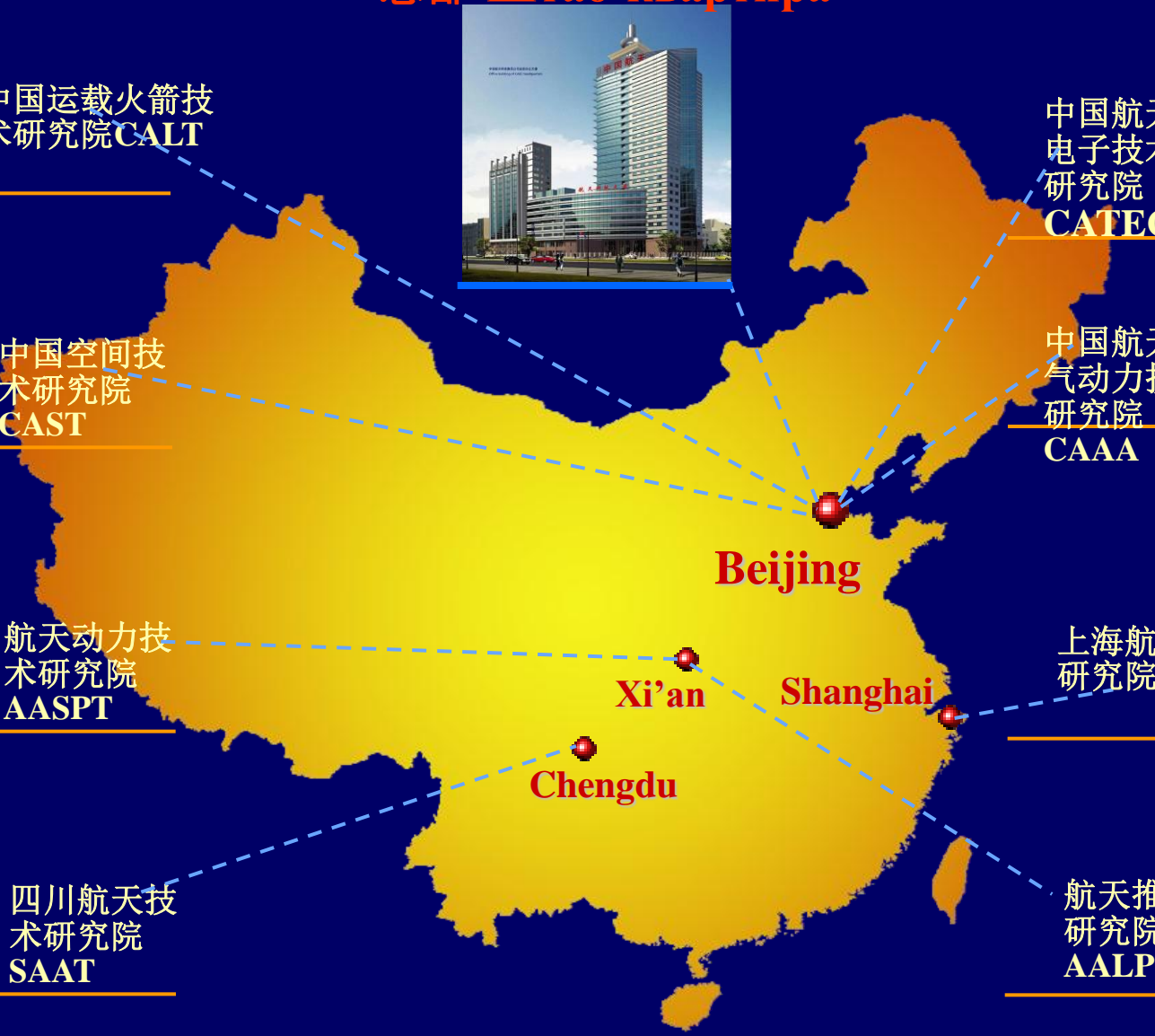
上海航天技术研究院
SAST



四川航天技术研究院
SAAT



航天推进技术研究院
AALPT

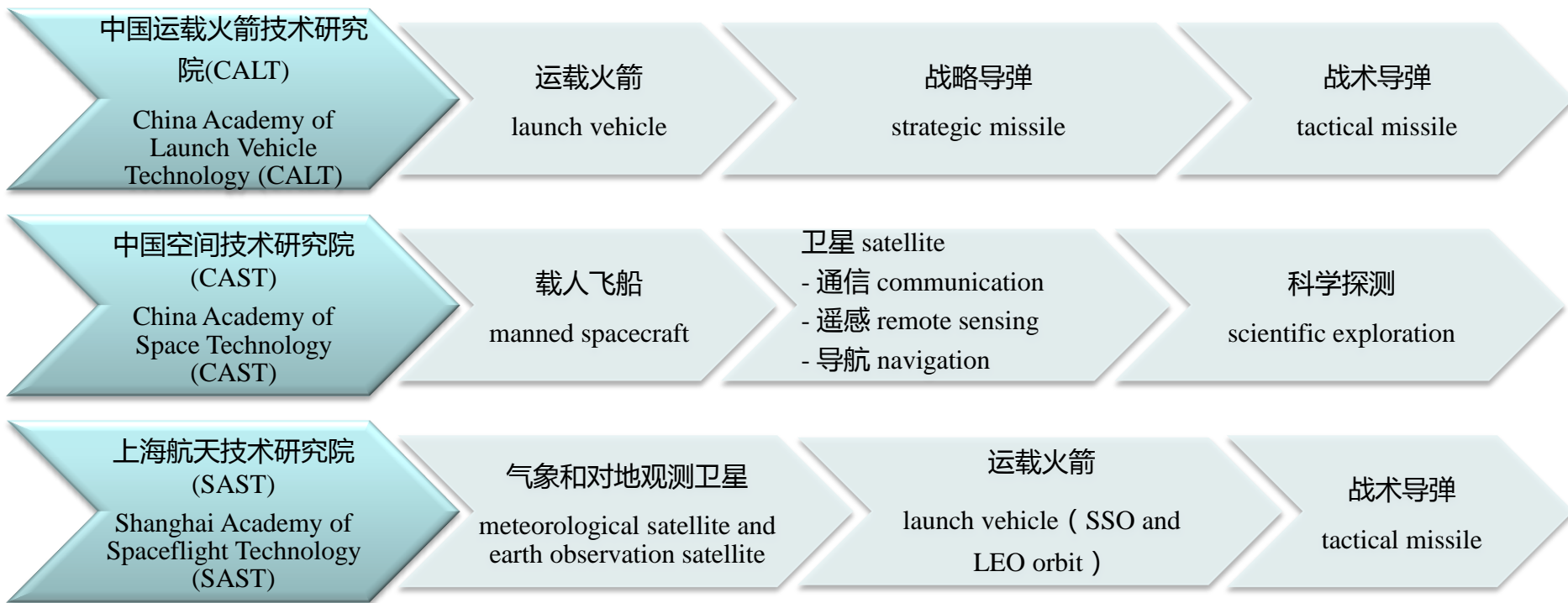


集团公司介绍

Introduction to CASC

研发和生产体系由三个总体研究院和五个分系统研究院构成。

Система разработки и производства состоит из трёх академий-головников и пяти академий по подсистемам.



集团公司介绍

Introduction to CASC

五个分系统研究院主要研究领域见下表，航天分系统产品的研制和生产。
Основные направления деятельности пяти академий по подсистемам приведены в таблице. Эти академии занимаются разработкой и изготовлением космических подсистем.

名称 Наименование	主要研究领域 Области исследований
航天动力技术研究院 (AASPT) Academy of Aerospace Solid Propulsion Technology (AASPT)	固体发动机 Твердотопливный ракетный двигатель
航天推进技术研究院 (AALPT) Academy of Aerospace Liquid Propulsion Technology (AALPT)	液体发动机 Жидкотопливный ракетный двигатель
四川航天技术研究院(SAAT) Sichuan Academy of Aerospace Technology (SAAT)	地面系统 Наземные системы
中国航天电子技术研究院 (CAET) China Aerospace Electronic Technology (CAET)	电子技术 Электроника
中国航天空气动力技术研究院 (CAAA) China Academy of Aerospace Aerodynamics (CAAA)	空气动力 Аэродинамика



集团公司介绍

Introduction to CASC

国际业务:

Международный бизнес:

中国长城工业集团有限
公司

China Great Wall
Industry Corporation
(CGWIC)

商业发射服务
commercial launch service

卫星在轨交付
satellite in-orbit
delivery service

空间技术应用
space technology
application

两个运营商:

Два оператора:

中国卫星通信集团公
司(China SATCOM)

China Satellite
Communication
Corporation
(China Satcom)

通信卫星系统建设
construction of communications
satellite system

卫星运营
satellite operation

中国资源卫星应用中心
(CRESDA)

China Center for
Resources Satellite Data
and Application
(CRESDA)

遥感卫星数据接收
remote sensing
satellite data receiving

遥感卫星数据处理
remote sensing
satellite data
processing

数据分发
data distribution



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

重大航天工程

Важные космические проекты

С 1999 года, когда завершена реорганизация, корпорация CASC приняла участие в следующих важных государственных проектах космического инжиниринга.

集团公司自1999年改组完成后，参与了以下国家重大航天工程。

五个国家航天工程

Пять важных национальных космических проектов

载人航天 Пилотируемая космонавтика

探月 Лунная миссия

北斗导航 Программа навигации «Бейдоу»

高分别率对地观测 Наблюдение Земли с высоким разрешением

新一代运载火箭 Ракетаносители нового поколения



中国长城工业集团有限公司

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

主要内容

Главное содержание

• 集团公司简介 КОРОТКО О CASC

• 长城公司简介 КОРОТКО О CGWIC

• 集团产品和服务介绍 ПРОДУКЦИЯ & УСЛУГИ

• 合作建议 ПРЕДЛОЖЕНИЯ О
СОТРУДНИЧЕСТВЕ



中国长城工业集团有限公司

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

长城公司简介

Краткая информация о Корпорации «Великая стена»

中国长城工业集团有限公司创建于1980年，是中国政府授权的经商业发射、提供卫星在轨交付及开展国际空间技术合作业务的唯一国有商业机构。公司是中国航天科技集团公司的全资子公司，也是CASC的对国际合作平台。

Китайская промышленная корпорация «Великая стена» была основана в 1980 году. Она является единственной государственной коммерческой организацией, уполномоченной китайским правительством, которая занимается коммерческими запусками, сдачей ИСЗ на орбите, а также деятельностью, связанной с организацией международного сотрудничества в области космических технологий. Корпорация «Великая стена» является стопроцентной дочерней компанией CASC, а также её платформой по международной кооперации с мировыми партнёрами.



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

公司的定位是航天产品及服务的系统集成商，立足CASC八大科研生产联合体研制的运载火箭、航天器，能够完整地提供商业发射服务、卫星在轨交付、卫星地面测控站建设、卫星应用、项目融资、保险、人员培训及技术转让等整体解决方案，以全方位、一站式的服务满足客户多方位的需求，享誉国际宇航界、金融界及保险界。

Корпорация «Великая стена» ориентируется на системную интеграцию космической продукции и сервисных услуг, базируется на ракетоносителях и космических аппаратах, разрабатываемых восемью крупными НПО CASC. Корпорация в состоянии предлагать полный пакет решений по оказанию услуг по коммерческим запускам, сдаче ИСЗ на орбите, созданию наземной станции контроля ИСЗ, внедрению спутниковых технологий, кредитованию и страхованию проектов, подготовке персонала, передаче технологий и т. п. Корпорация своим специфическим одностанционным обслуживанием отвечает многоориентированному спросу у клиентов и поэтому пользуется хорошей репутацией во всем мире в кругах космическом, финансовом и страховом.



长城公司作为总承包商，与国外客户签署商业合同，共实施48次商业发射；实施17次搭载发射将23颗搭载卫星送入轨道；实施13次在轨交付，将10颗通信卫星和3颗遥感卫星送入轨道。

В качестве генерального подрядчика, Корпорация «Великая стена» заключает с зарубежными клиентами коммерческие контракты. До настоящего времени, выполнено в итоге 48 коммерческих запусков, 17 попутных запусков (для выведения на орбиты 23 попутных ИСЗ), 13 случаев сдачи на орбите (для выведения на орбиты 10 связных спутников и 3 спутников ДЗЗ).



主要内容

Главное содержание

• 集团公司简介 КОРОТКО О CASC

• 长城公司简介 КОРОТКО О CGWIC

• 集团产品和服务介绍 ПРОДУКЦИЯ & УСЛУГИ

• 合作建议 ПРЕДЛОЖЕНИЯ О
СОТРУДНИЧЕСТВЕ



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

产品和服务介绍

Products & Services

• 运载火箭和发射服务 Ракетоноситель и пусковые услуги

• 卫星系统 Спутниковые системы

• 实验设备、设施 Испытательное оборудование и сооружение

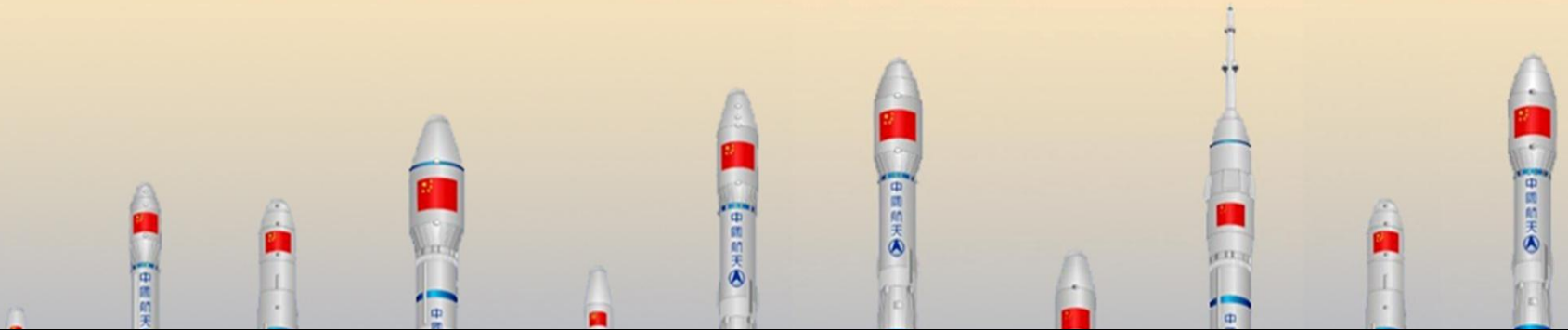
• 航天电子元器件、部件产品 Аэрокосмические ЭРИ, блоки и узлы

• 航天技术应用产品 продукция внедрения аэрокосмической технологии



运载火箭和发射服务 Launch Vehicle and Launch Service

长征系列运载火箭型谱 Серии ракетоносителей «Великий поход»:



➤ 1970年以来共研制使用了17型火箭

С 1970 года разработаны и запущены 17 типов ракетоносителей «Великий поход»

➤ 成功率 Коэффициент удачи: около 95,72%

➤ 发射能力 Возможности в выведении:

15,000 kg (GTO) 2,800 kg (SSO) 25,000 kg (LEO)



LM-1	LM-2	LM-3	LM-4B	LM-2E	LM-2D	LM-3A	LM-3B	LM-2C/SD	LM-2F	LM-4C	LM-3C
1970	1975	1984	1988	1990 LEO	1992	1994	1996	1997 LEO	1999	2007	2008
LEO	LEO	GTO	SSO	LM-2E/EPKM 1995 GTO	LEO	GTO	GTO	LM-2C/CPKM 2003 LEO	LEO	SSO	GTO

运载火箭和发射服务

Launch Vehicle and Launch Service

➤ 1970年以来已进行了304次发射。

С 1970 года всего 304 запуска ракетоносителей «Великий поход».

➤ 所有近地轨道和太阳同步轨道成功率为95.74%

Коэффициент удачи составляет 95,74% для орбит LEO и SSO.

➤ GTO和中高轨发射成功率：

Коэффициенты удачи для орбит GTO, средних и высоких:

✓ LM-3A 27次飞行，100%成功

LM-3A: 27 полётов, 100% удачи;

✓ LM-3B&LM-3BE 57次飞行，1996年首飞失利，2009年发射Palapa-D
异常；

LM-3B и LM-3BE: 57 полётов, первый полёт в 1996 г. неудачен, запуск
спутника «Palapa-Danomaly» в 2009 г. нештатен.

✓ LM-3C 17次飞行，100%成功。

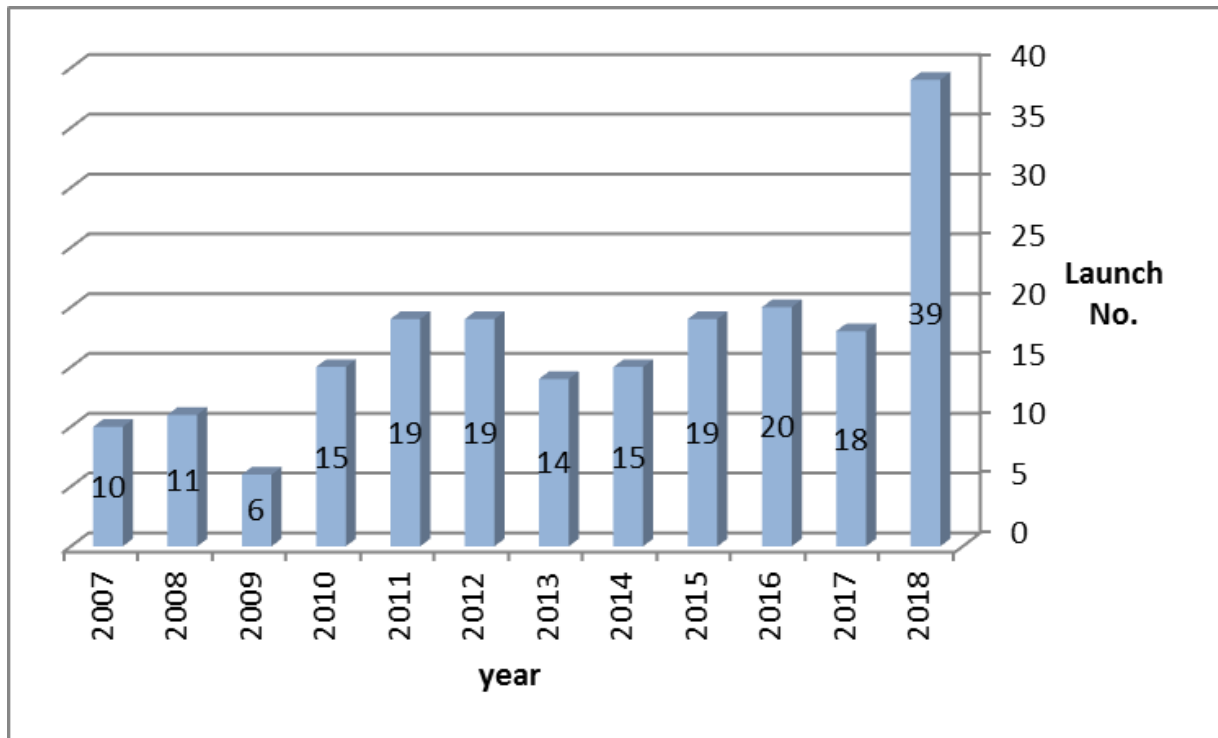
LM-3C: 17 полётов, 100% удачи.



运载火箭和发射服务 Launch Vehicle and Launch Service

- 近年来中国航天实施了高密度发射，使可靠性、研制生产能力和发射设施得到业界、国际客户及伙伴的广泛认可。

В последние годы, китайская космическая промышленность осуществляла высокой частотой запуски и тем самым повысила надёжность, возможности в разработке, изготовлении и наземной инфраструктуре для запуска, что признано отраслью, международными заказчиками и партнёрами.



运载火箭和发射服务

Launch Vehicle and Launch Service

- 我们拥有30年的商业发射历史。

Мы имеем 30-тилетнюю историю осуществления коммерческих запусков.

- 多颗国外和国内研制的卫星已由长征火箭发射。

Спутники, разработанные за рубежом и в Китае, в большом количестве, запущены ракетносителями «Великий поход».

- 目前，我们已向客户提供了48次国际商业发射，发射了56颗卫星，进行了17次搭载发射23颗星，其中13次为在轨交付项目。

До настоящего времени, нами выполнено 48 международных коммерческих запусков для выведения 56 спутников, а также 17 попутных запусков для выведения 23 спутников, из которых 13 спутников сданы на орбите.



运载火箭和发射服务 Launch Vehicle and Launch Service

发射场 Космодромы в Китае



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

产品和服务介绍 Products & Services

• 运载火箭和发射服务 Ракетоноситель и пусковые услуги

• **卫星系统** Спутниковые системы

• 实验设备、设施 Испытательное оборудование и сооружение

• 航天电子元器件、部件产品 Аэрокосмические ЭРИ, блоки и узлы

• 航天技术应用产品 продукция внедрения аэрокосмической технологии



卫星系统 Спутниковые системы

卫星系列Серии ИСЗ:



通信Связь

*DFH1,2/A,3,
Chinasat 20,22
Sinosat 4, 5 &6
NigComSat1
Venesat-1*



遥感ДЗЗ

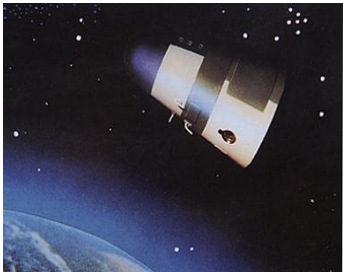
*CBERS1,2/B,
ZY-2, HY-1,
HJ-1A,B,C*



气象

Метеорология

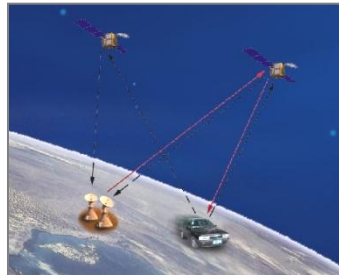
FY-1,FY-2, FY-3.....



返回式

Возвращаемые КА

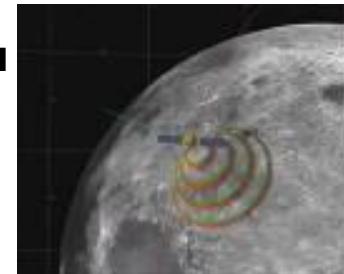
FSW-0,1,2,



导航

Навигация

*Compass-1
A,B,C,D
Compass-2*



科学试验

Космические эксперименты

*SJ-1,2....
TC1,2
Chang' e-1,2*



载人飞船

Пилотируемые корабли

SZ 1~7



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

通信广播卫星 *Спутники связи и вещания*



■ 平台类型 Типы платформ:
DFH-3, DFH-3A, DFH-4

■ 输出功率范围 Диапазон
ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ:
2000w~10000w

■ 服务寿命 САС:
8 ~ 15 years

项目 Проекты:

- DFH-2
- Chinasat-22
- Sinosat-4
- NigComSat-1
- LaoSat-1
- DFH-3
- Sinosat-2
- Sinosat-5
- VeneSat-1
- Tupac Katari
- Chinasat-20
- Sinosat-3
- Sinosat-6
- PakSat-1R
- Satellite
- NigComSat-1R
- Belintersat-1



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

通信卫星DFH-4平台 *Спутник связи на платформе DFH-4*

主要技术参数

Основные технические параметры

研制的卫星 ИСЗ

整星重量 Масса ИСЗ	4.0~5.1 ton	  	名称 Название	轨位 Орбитальная позиция	应用 Назначение
载荷能力 Масса ПН	≤800kg		鑫诺四号 Sino-4	92.2°E	直播 Прямая трансляция
轨道 Орбита	GEO		鑫诺五号 Sino-5	110.5°E	通信广播 Связь и вещание
整星功率 Мощность ИСЗ в целом	≤10.5 KW		鑫诺六号 Sino-6	125°E	通信广播 Связь и вещание
载荷功率 Мощность ПН	≤8 KW		委内瑞拉通信卫星 VENESAT	78°W	通信广播 Связь и вещание
寿命 САС	15 years		尼日利亚通信卫星 NIGCOMSAT	42°E	通信广播、导航 Связь, вещание и навигация
			巴基斯坦1R PAKSAT-1R	38°E	通信广播 Связь и вещание

卫星系统

Спутниковые системы

通信广播卫星 *Спутник связи и вещания*

提供一揽子服务 Пакет услуг



空间段 Космический сегмент

- 通信卫星 Спутник связи
- 发射服务 Услуги запуска

地面段 Наземный сегмент

- 卫星控制系统 Система наземного контроля
- 卫星应用系统 Система наземного внедрения

服务 Услуги

- 项目融资 Финансирование проекта
- 在轨保险 Страхование на орбите
- 技术培训 Техническое обучение
- 运营支持 Поддержка в эксплуатации

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统 Система ИСЗ ДЗЗ

- 可提供服务 Услуги
 - 遥感
 - ДЗЗ
 - 气象预报
 - Прогноз погоды
 - 全球环境监测
 - Мониторинг глобальной окружающей среды
 - 国家安全侦查
 - Мониторинг национальной безопасности
 - 地理信息服务
 - Услуги по геоинформации

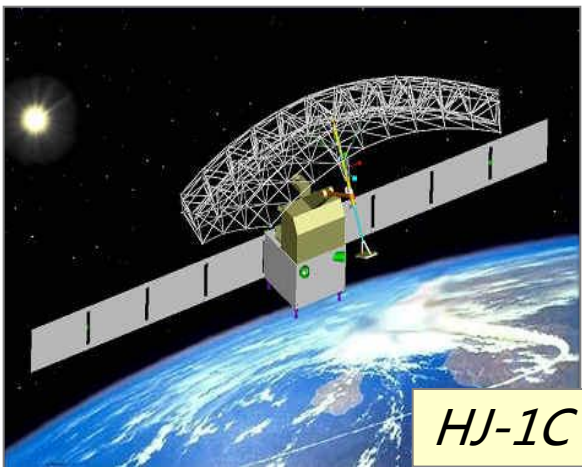
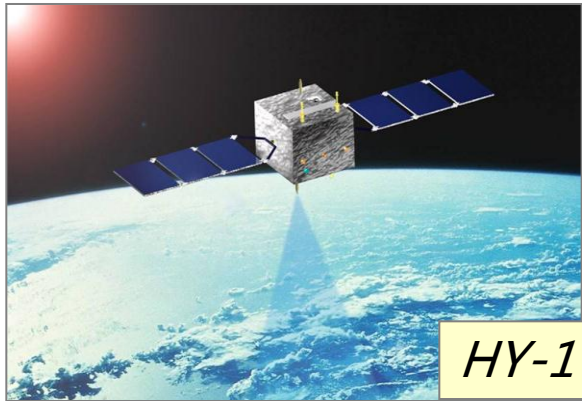
- 主要卫星平台 Основные спутниковые платформы
 - Phoenix Eye
 - CAST2000
 - SAST3000
- 主要载荷 Основные ПН
 - 多光谱 Многозональные
 - 红外 Инфракрасные
 - 雷达 SAR
 - 高光谱 Гиперспектральные



卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统 Система ИСЗ ДЗЗ



中国遥感卫星 Китайские ИСЗ ДЗЗ	
系列 Серии	项目 Проекты
气象 Метеорология	FY-1
	FY-2
	FY-3
海洋 Океан	HY-1, HY-2
资源 Ресурс	CBERS-01, 02, 02B
	ZY-2(01, 02, 03)
环境 Окружающая среда	HJ-1A, B, C



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统 Система ИСЗ ДЗЗ

Phoenix Eye 平台 Платформа «Phoenix Eye»



卫星项目 Проекты:

- CBERS 01
- ZY-2 01
- CBERS 02
- ZY-2 02
- CBERS 02B
- ZY-2 03

卫星总质量 Масса ИСЗ	1500~3000kg.
有效载荷质量 Масса ПН	500~1200 kg
轨道类型 Тип орбиты	SSO
太阳能电池阵输出功率 Выходная мощность солнечной батареи	1200~2200 W (EOL)
有效载荷功率 Мощность ПН	700~1700 W
设计寿命 Проектный ресурс	>5 years



中国航天

中国长城工业集团有限公司

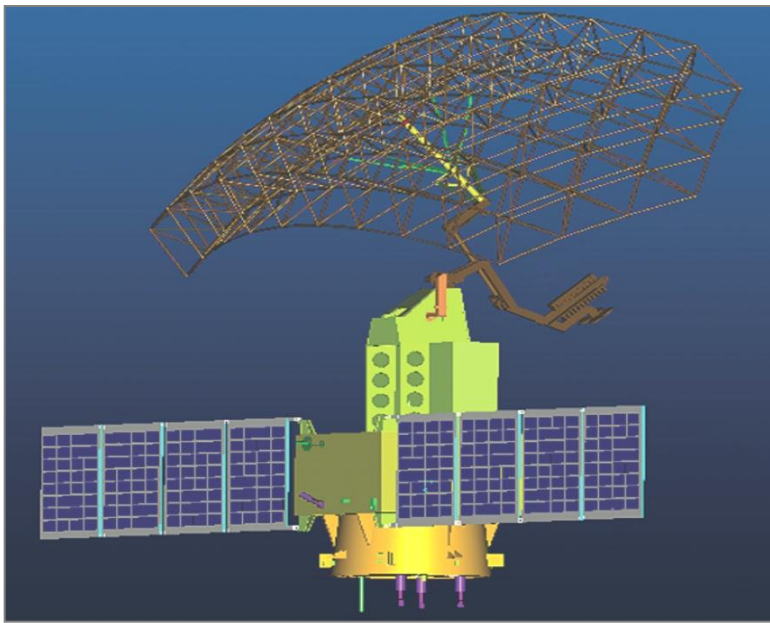
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统 Система ИСЗ ДЗЗ

CAST2000 平台 Платформа «CAST2000»



卫星总质量 Масса ИСЗ	600~1000 kg
有效载荷质量 Масса ПН	300~400 kg
轨道类型 Тип орбиты	LEO, MEO, GEO
太阳能电池阵输出功率 Выходная мощность солнечной батареи	≥1000W (BOL) ≥900 W (EOL)
设计寿命 Проектный ресурс	5-8 years

卫星项目 Проекты:

- SJ-5
- SJ-6B (01,02,03,04)
- HY-1
- HJ-1 A,B,C
- SY-2



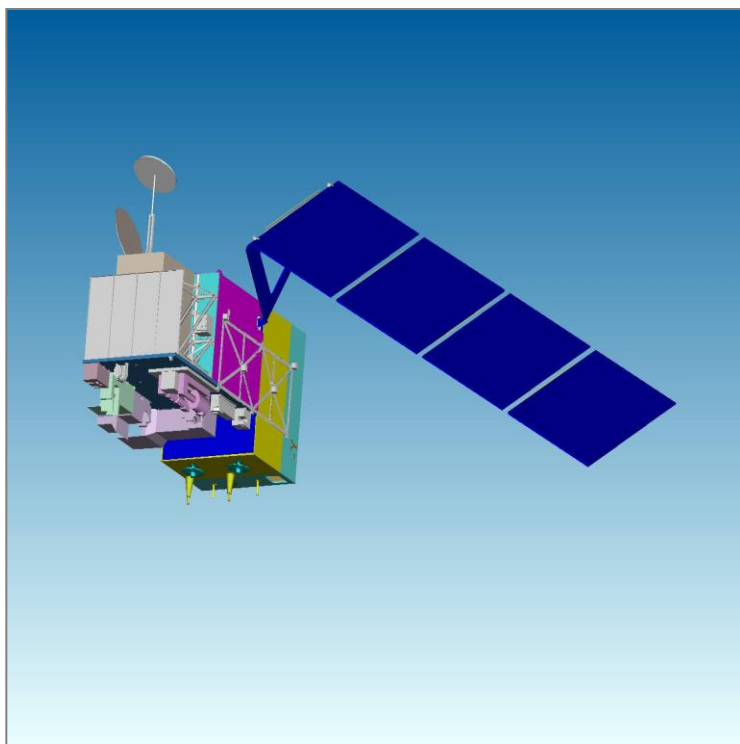
中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统-气象卫星 Система ИСЗ ДЗЗ-метеорологический спутник

SAST3000 平台 Платформа «SAST3000»



卫星总质量 Масса спутника	2450Kg
有效载荷质量 Масса ПН	600~1500kg
轨道类型 Тип орбиты	SSO
太阳能电池阵输出功率 Выходная мощность солнечной батареи	2500W
有效载荷功率 Мощность ПН	600W
设计寿命 Проектный ресурс	5-8 years

卫星项目Проекты:

● FY-3

●



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统-气象卫星 Система ИСЗ ДЗЗ-метеорологический спутник

- FY-1 SSO 气象卫星
- FY-1 SSO метеорологический спутник
- FY-2 GEO气象卫星
- FY-2 GEO метеорологический спутник
- FY-3 新一代 SSO气象卫星
- FY-3 метеорологический спутник нового поколения на орбите ССО
- FY-4 新一代GEO气象卫星
- FY-4 метеорологический спутник нового поколения на орбите GEO

卫星项目Проекты:

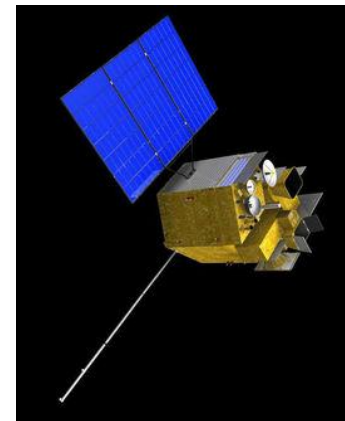
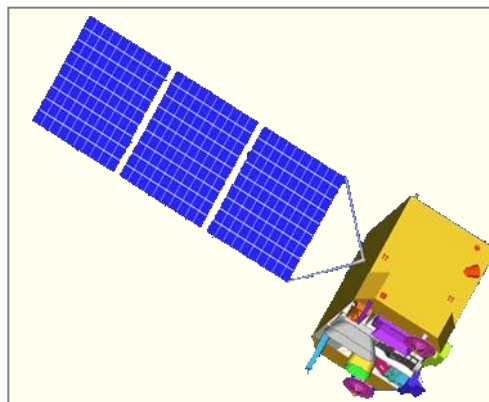
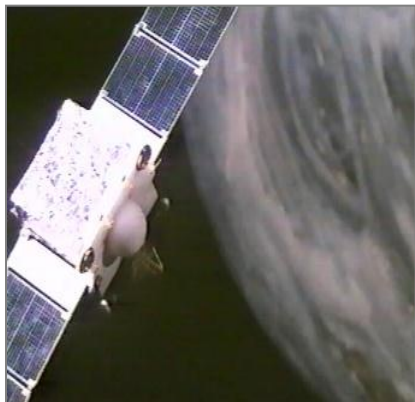
- FY-1 A, B, C, D
- FY-2 A, B, C, D, E
- FY-3 A

FY-1

FY-2

FY-3

FY-4



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

遥感卫星系统 Система ИСЗ ДЗЗ



气象卫星CDAS站
Станция CDAS метеоспутника



数据接收处理站 (固定站)
Станция приёма и обработки данных
(неподвижная)



数据接收处理站 (移动站)
Станция приёма и обработки данных (мобильная)

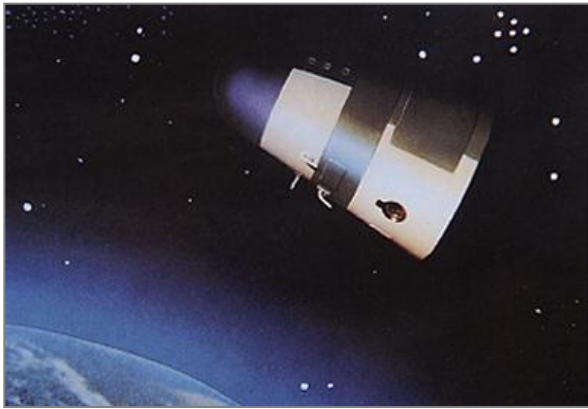


中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

返回式卫星 *Спутники возвращаемые*



■1975年以来，数十颗卫星已被成功发射和回收,也包括向客户提供搭载机会。

С 1975 года десятки ИСЗ удачно запущены и спущены, в т.ч. оказаны услуги по попутному запуску для клиентов.



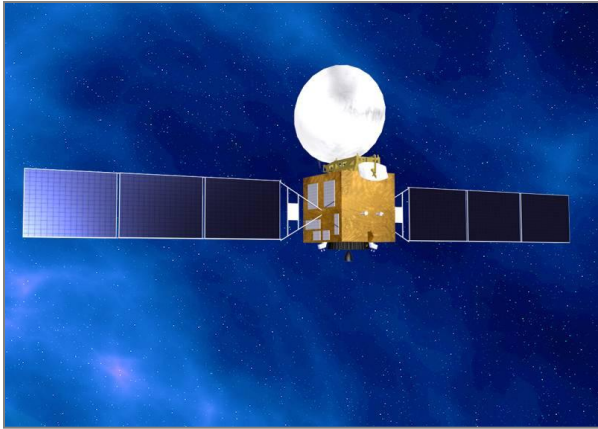
Проекты:

- *FSW-0*
- *FSW-1*
- *FSW-2*
- *FSW-22*
- *Bio-sat*
-

卫星系统

Спутниковые системы

导航卫星 *Спутники навигационные*



■ 北斗试验系统

Compass-1 (Экспериментальная система «Бэйдоу»)

■ 北斗导航系统

Compass-2,3 (Система навигационных спутников «Бэйдоу»):



Проекты:

● *Compass - 1 A,B,C,D*

● *Compass - 2 M1*

● *Compass - 3.....*

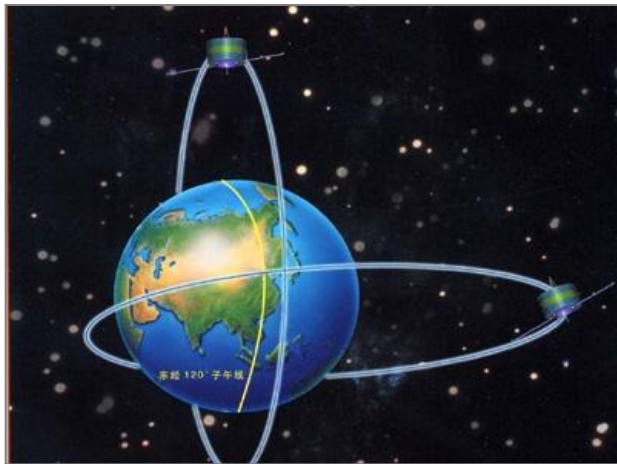


中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

卫星系统

Спутниковые системы

科学试验卫星 *Спутник для научных экспериментов*



TC-1, 2 (Cluster-2)



Chang' e-1,2,3,4

- 探月任务 Национальная лунная МИССИЯ
- 实践系列探测卫星 Спутники зондирования серий «SJ»
- 与ESA等的科学合作 Научное сотрудничество с ЕКА и др. (Cluster 2,)

Проекты:

- SJ-1
- SJ-2,2A,2B
- SJ-4
- SJ-5
- SJ-6
- -----
- TC-1, 2 (Cluster 2)
- Chang' e-1,2
(Lunar Mission)
- Space Solar Telescope
-



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

产品和服务介绍

Products & Services

• 运载火箭和发射服务 Ракетоноситель и пусковые услуги

• 卫星系统 Спутниковые системы

• 实验设备、设施 Испытательное оборудование и сооружение

• 航天电子元器件、部件产品 Аэрокосмические ЭРИ, блоки и узлы

• 航天技术应用产品 продукция внедрения аэрокосмической технологии



实验设备、设施

Испытательное оборудование и сооружение



卫星AIT中心 Центр СБИК ИСЗ

- 建于1998年 Основано в 1998 г.
- 面积 Площадь: 690km²
- 亚洲最大的卫星AIT中心 Самый большой СБИК в Азии
- 一流的设施设备 Первоклассные сооружение и оборудование для СБИКа
- 可同时开展20颗卫星的总装集成测试 Возможна параллельная работа по СБИК над 20 ИСЗ



中国航天

中国长城工业集团有限公司

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

实验设备、设施

Испытательное оборудование и сооружение



KM6 Thermal Vacuum Chamber

■ One of the three largest space thermal vacuum chamber in the world

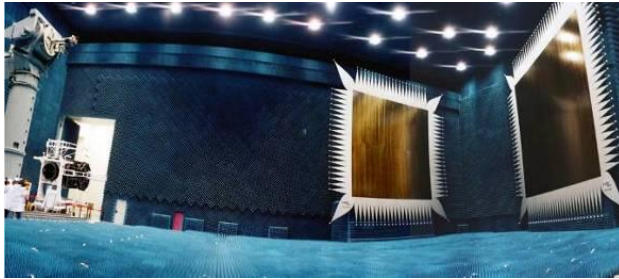


Satellite Magnetic Leakage Checking Chamber



Integration hall

- Dimension: 90m x 24m x 22m
- The largest spacecraft integration hall in Asia
- Cleanness: up to space 100k degree
- 10 satellites concurrent AITs



120/100 Compensated Compact Range

■ The largest compensated compact range in the world
■ Used for telecommunication satellite system, payload and antenna RF performance test



Acoustic Lab

■ Used for spacecraft acoustic environment simulation test in the launch and flight phase



30m Parallel Ray Optical Tube

■ The largest space optical test chamber in Asia
■ Used for space optical payload performance test



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

实验设备、设施

Испытательное оборудование и сооружение



热真空实验装置

Термовакuumная камера



卫星电测室

Комната проверки
электрических параметров

小卫星AIT中心 Центр СБИК для малых ИСЗ

世界上最大的小卫星AIT中心

Самый большой центр СБИК для малых ИСЗ в мире

- 总装大厅 Зал сборки ИСЗ
- EMC实验室 Лаборатория ЭМС
- 电测室 Комната проверки электронных параметров ИСЗ
- 力学测试室 Лаборатория проверки динамики
- 热真空实验装置 Термовакuumная камера
- 太阳能电池阵实验室 Лаборатория проверки солнечных панелей
- 天线实验室 Лаборатория антенны
- 仿真实验室 Лаборатория моделирования



中国长城工业集团有限公司

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

实验设备、设施

Испытательное оборудование и сооружение

我们可以提供用于各类宇航系统级产品的试验设备

Мы представляем испытательное оборудование для различных видов изделий космического назначения системного уровня.

名称 Название	主要技术指标 Основные технические показатели
噪声试验设备 Камера акустическая	最大声压级数：152dB Уровень максимального звукового давления 152дБ 频率范围：31.5Hz-10000Hz Частотный диапазон: 31,5Гц-10000Гц
振动台 Вибростенд	5吨~30吨 5...30 т.
真空罐 Термовакуумная камера	各种不同尺寸，最大可抽真空： Разные размеры, максимальный уровень вакуума $4,5 \times 10^{-6}$ Па
磁实验室 Камера проверки магнитной утечки	零磁场： Нулевое магнитное поле 2.5 nT 空间最大磁场： Максимальное космическое магнитное поле ± 60000 nT
紧缩场 Компактный полигон	频率：DC~40GHz Частота: DC~40Гц



实验设备、设施

Испытательное оборудование и сооружение

2011年向俄罗斯ISS公司成功交付了GVU-600热真空罐 (Φ8m , L10m)
Успешно поставили АО «ИСС» термовакuumную камеру GBU-600 (Φ8m , L10m) в 2011г.



中国航天

中国长城工业集团有限公司

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

产品和服务介绍 Products & Services

• 运载火箭和发射服务 Ракетоноситель и пусковые услуги

• 卫星系统 Спутниковые системы

• 实验设备、设施 Испытательное оборудование и сооружение

• 航天电子元器件、部件产品 **Аэрокосмические ЭРИ, блоки и узлы**

• 航天技术应用产品 продукция внедрения аэрокосмической технологии



航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

- 经过近六十年的发展，中国航天工业已经建立了从研发、制造、标准研究、可靠性测试到应用的完整电子元器件工业体系。

За 60 лет развития, китайская космическая промышленность создала полную индустриальную систему ЭРИ, включая разработку, изготовление, исследование стандартов, проверку надёжности и применение.

- 我们可以提供多个种类的工业级和航天级元器件产品。我们的产品也已成功应用于运载火箭和卫星。

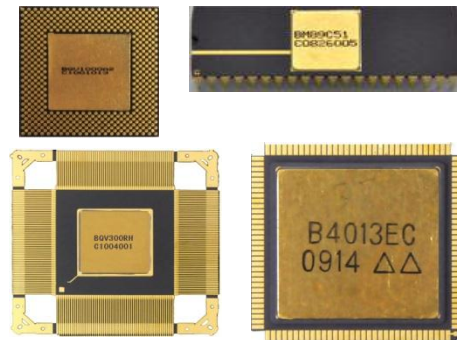
Мы можем представлять ЭРИ различных типов, промышленные и космические. Наша продукция уже удачно эксплуатируется на ракетносителях и спутниках.



航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

航天电子元器件工业体系

Индустриальная система космических ЭРИ



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

- 各类型宇航元器件的设计、制造能力能够生产提供20大类、近200小类宇航元器件产品
- Возможности в проектировании и изготовлении различных типов ЭРИ космического назначения, включая 20 категорий, почти 200 наименований ЭРИ
- 成功研制了包括CPU、大容量静态存储器等一系列各类高端元器件
- Удачно разработаны различные ЭРИ как CPU, SRAM большой ёмкости и др.
- 具备针对用户需求研发专用集成电路（ASIC）的能力
- Возможности в разработке по заказу клиента специальных интегральных схем

序号 №	元器件类别 Категория	主要品种 Основные типы
1	大规模集成电路 Крупные интегральные схемы	静态存储器 SRAM ASIC电路 ASIC схема FPGA、1553B总线 FPGA 1553B bus
2	中小规模集成电路 Интегральные схемы маленькие и средние	A/D与D/A转换器、DC/DC 变换器 4000系列、54AC 系列、54HC系列、54LS系列 电平转换器、脉宽调制器、运算放大器系列 Конвертер A/D и D/A, конвертер DC/DC, серии 4000, серии 54AC, серии 54HC и серии конвертеров уровня 54LS, модулятор длительности импульса, серии операционных усилителей
3	分立器件 Дискретные аппараты	大功率晶体管、中小功率晶体管、结型场效应晶体管、微波晶体管、稳压二极管、瞬态电压抑制二极管、整流二极管、肖特基二极管 Транзистор большой мощности, транзисторы средней и маленькой мощностей, транзистор эффекта плоскостного поля, микроволновый транзистор, диод стабилизации напряжения, диод мгновенного подавления напряжения, диод коммутационный, диод schottky



航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

集成电路

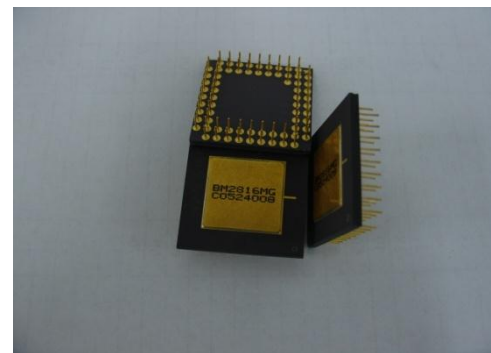
Интегральные схемы



微处理器 Микропроцессор



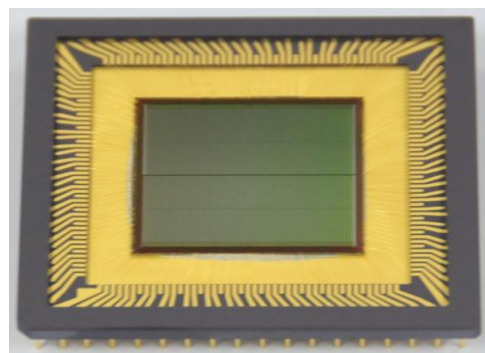
导航芯片 Чип спутниковой навигации



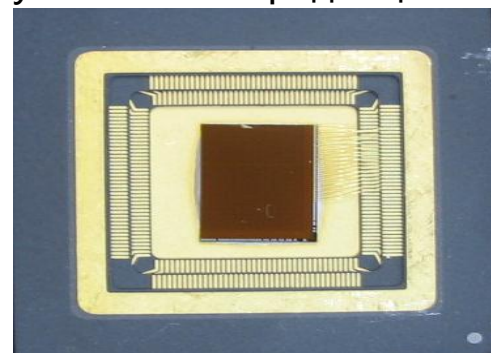
抗辐射集成电路
Интегральная схема,
устойчивая к радиации



数模、模数转换器
Конвертер
AD/DA



抗辐射FPGA
FPGA, устойчивый к радиации



SoC芯片
Чип SoC



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

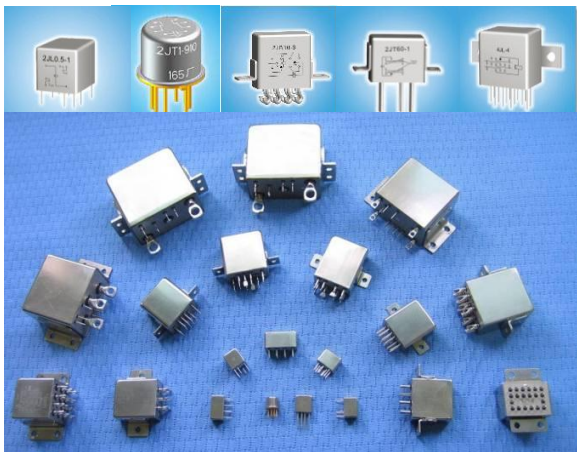
航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

继电器 Реле

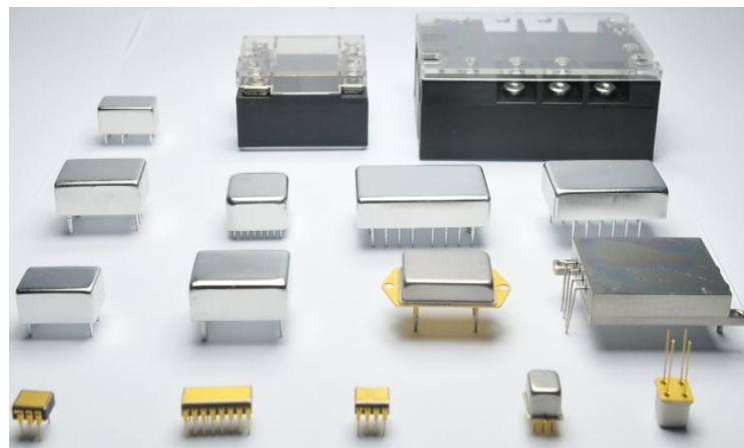
- 各类航天继电器：电磁继电器、时延继电器、固体继电器等。主要产品有TO-5 继电器、晶振继电器、高功率继电器等。

Различные космические реле: электромагнитное, временной задержки, твёрдое и т.д. Основная продукция включает реле «ТО-5», реле с кристаллическим генератором, реле большой мощности и т.д.



航天电磁继电器

Космическое электромагнитное реле



时延和固体继电器

Реле временной задержки и твёрдое реле



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

电连接器 Электрический соединитель



环形连接器
Кольцевой
электрический
соединитель



方形连接器
Квадратный
электрический
соединитель



分离型电连接器
Электрический
соединитель
разделительного типа

航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

传感器 Датчик

- 2000多种产品，包括温度、压力、分压、冲击、过载、烧蚀厚度、加速、噪声、角速度、液面、热流、流量、位移、湿度及特种等传感器。

Больше 2000 видов продукции, включая датчики температуры, давления, дифференциального давления, ударный, перегрузочный, толщины абляции, ускорения, шума, углового ускорения, уровня жидкости, теплового потока, расхода, перемещения, влажности, специальные датчики и т.д.



航天器用传感器
Датчик,
предназначенный
для КА

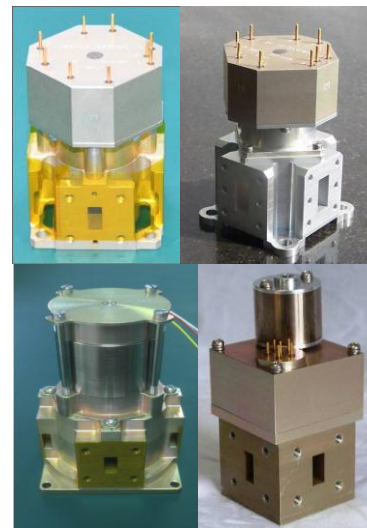
航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

微波开关 Микроволновый переключатель



微波开关Переключатель МИКРОВОЛНОВЫЙ

- 工作频率Рабочая частота включает: L, S, C, X, Ku, K band
- 表面形式Типы поверхности включают: SMA, TNC, SMA2.92
- 开关模式Режимы переключения включают: SPDT, DPDT, T



波导开关Переключатель ВОЛНОВОДНЫЙ

- 工作频率Рабочая частота включает: Ku, K, Ka band
- 表面形式Типы поверхности включают: WR75, WR51, WR34
- 开关模式Режимы переключения включают: C, R



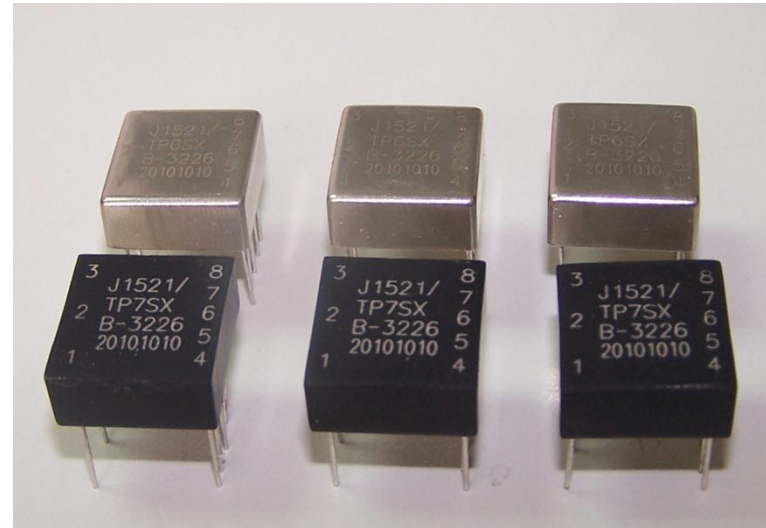
中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

总线电缆 Космический кабель шины 1553В



总线电缆
Кабель шины



隔离变压器
Трансформатор изоляции



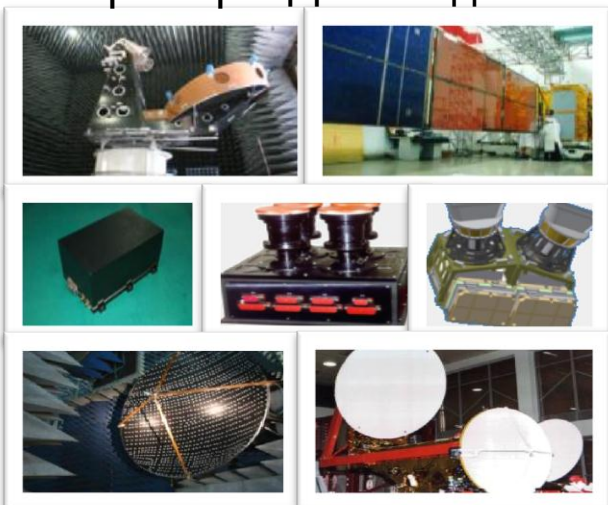
中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

航天电子元器件、部件产品

Космические ЭРИ, блоки и узлы

- 我们的设备及分系统可以用于各类型星载电源、姿轨控设备、热控设备、推进装置、载荷及天线、遥感仪器等。

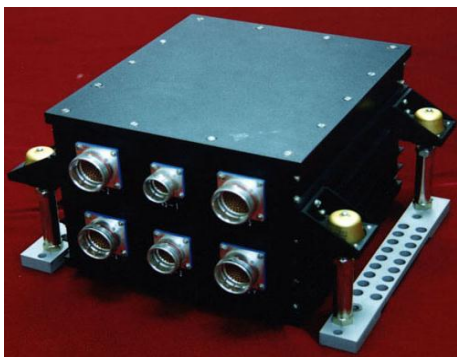
Наши оборудование и подсистемы включают различные бортовые источники питания, оборудование для ориентации и стабилизации, СОТР, двигательные установки, нагрузки и антенны, приборы ДЗЗ и т.д.



产品名称 Название	种类 Тип
星载电源 Бортовые источники питания	锂电池、镍氢电池, 太阳能电池 Литиевая батарея, NI-MH батарея, солнечная батарея
姿控设备 Оборудование ориентации	星载控制器、星敏感器、陀螺等 Прибор бортового управления, звёздный датчик, гироскоп и т.д.
热控设备 СОТР	热管、热控材料等 Тепловая труба, материал термоконтроля и т.д.
通信载荷 ПН связи	转发器、行波管等 Транспондер, TWT и т.д.
天线 Антенна	C, Ku, Ka频段天线 Антенны C, Ku, Ka band
遥感仪器 Прибор ДЗЗ	可见光相机、多光谱相机、高光谱相机 Съёмочные аппараты оптический, многозональный и гиперспектральный

航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

星上计算机 Бортовой компьютер



控制系统计算机
ЭВМ системы
управления



数据管理系统单元
Центральный блок системы
управления данными



高速小型化计算机
Миниатюрная ЭВМ
большой скорости



SiP 计算机
ЭВМ SiP



分立式计算机
ЭВМ дискретная



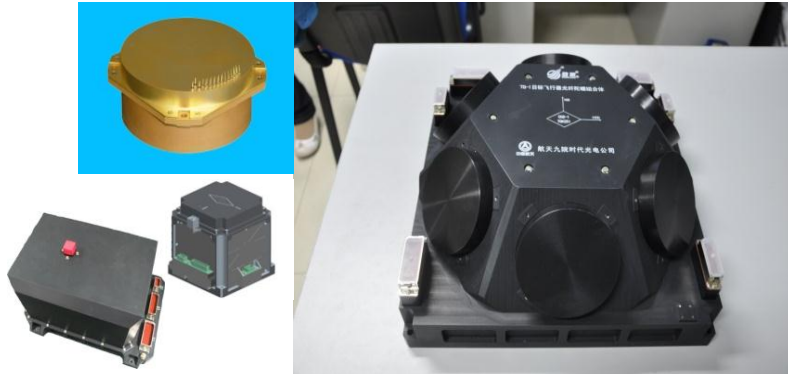
高速并行处理系统
Система высокоскоростной и
параллельной обработки



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

惯导 Инерционная навигация



光纤陀螺仪及惯性测量单元
Волоконно-оптический гироскоп
и FOG IMU



激光陀螺仪和惯导系统
Лазерный гироскоп и лазерная
система инерционной навигации

中国市场最大的航天电子设备供应商。星上使用的光纤陀螺截至目前均运行正常。

Крупнейший поставщик космической электроники на китайском рынке. Все волоконно-оптические гироскопы, работающие на борту КА до настоящего времени эксплуатируются без отказов.

航天电子元器件、部件产品 Космические ЭРИ, блоки и узлы

遥测遥控 Телеметрия и телеуправление

基于对空基和地基的集成
Интеграция терминалов
космического и наземного
базирований

支持中继遥控和地面遥控，提供数据传输服务

Поддерживать
ретрансляцию
телеуправления и
телеуправления на Земле,
оказывать услуги по
передаче данных

固态存储器

Аэрокосмическая твёрдая
память



双频接收机
Двухчастотный
приёмник



在轨稳定运行超过20年

Стабильная эксплуатация
на орбите больше 20 лет



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

产品和服务介绍 Products & Services

• 运载火箭和发射服务 Ракетоноситель и пусковые услуги

• 卫星系统 Спутниковые системы

• 实验设备、设施 Испытательное оборудование и сооружение

• 航天电子元器件、部件产品 Аэрокосмические ЭРИ, блоки и узлы

• 航天技术应用产品 продукция внедрения аэрокосмической
ТЕХНОЛОГИИ



航天技术应用产品

Продукция внедрения аэрокосмической технологии

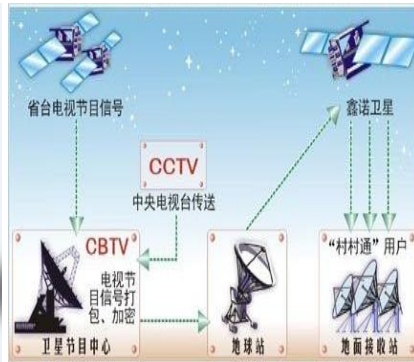
■ 卫星应用 Внедрение спутников

- 包括卫星通信、卫星导航、卫星遥感和卫星系统集成。
Включая спутниковую связь, спутниковую навигацию, спутниковое ДЗЗ и интеграцию спутниковой системы.



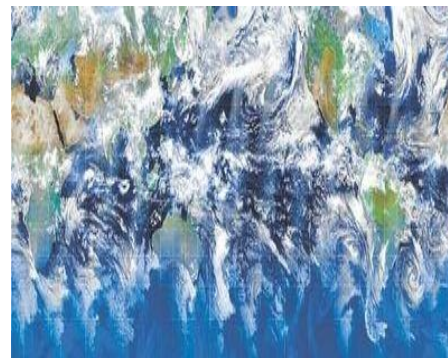
动中通

Мобильная связь



卫星直播服务架构图

Диаграмма услуг по прямой спутниковой трансляции



FY-3 卫星气象图

Метеорологическое изображение с борта спутника «FY-3»



中国、巴西工程师测试遥感卫星

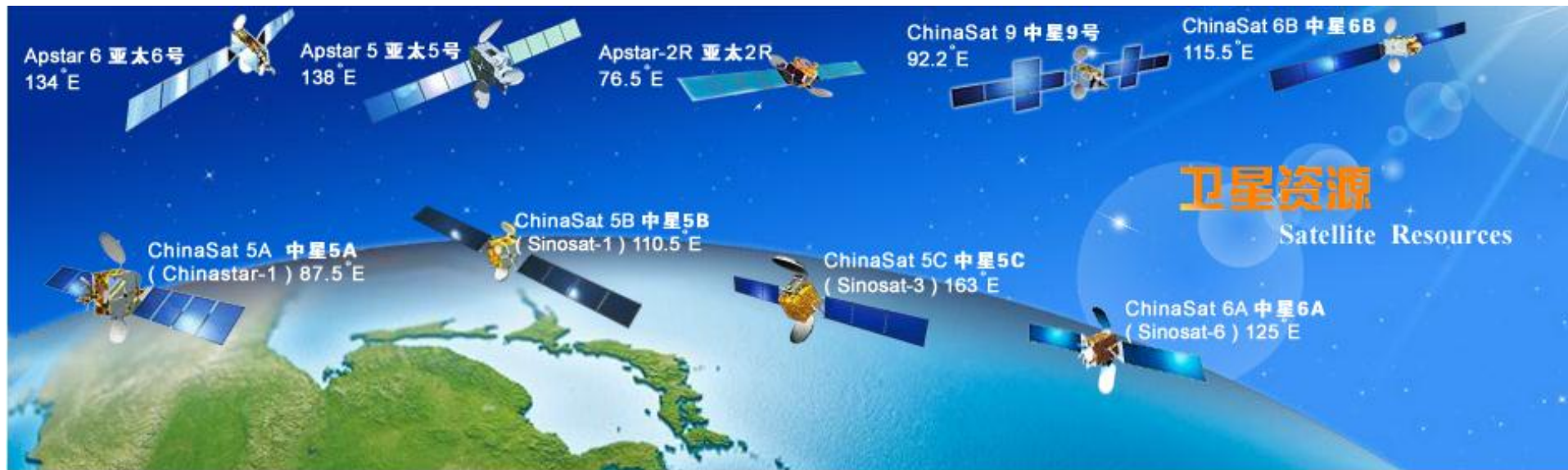
Инженеры Китая и Бразилии проверяют спутник ДЗЗ



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

通信卫星系统应用

Внедрение системы спутника связи



主要应用领域:

- 企业通信
- 电力通信
- 石油监测
- 远程教育
- 远程医疗
- 村村通

Основные области внедрения:

- Связь предприятия
- Связь энергии
- Мониторинг нефти
- Телеобучение
- Телемедицина
- Проект «Деревня-деревня»

主要产品:

- Teleport
- VSAT站
- 地面站天线
- 固定、移动终端
- 微波组件

Основная продукция:

- Телепорт
- Станция «VSAT»
- Антенна наземной станции
- Терминальное оборудование неподвижное и мобильное
- Микроволновые узлы



中国长城工业集团有限公司

中国航天

CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

通信卫星系统应用

Внедрение системы спутника связи

卫星电视广播系统 Система спутникового телевидения (SBS)

Beijing Yungang Earth Station

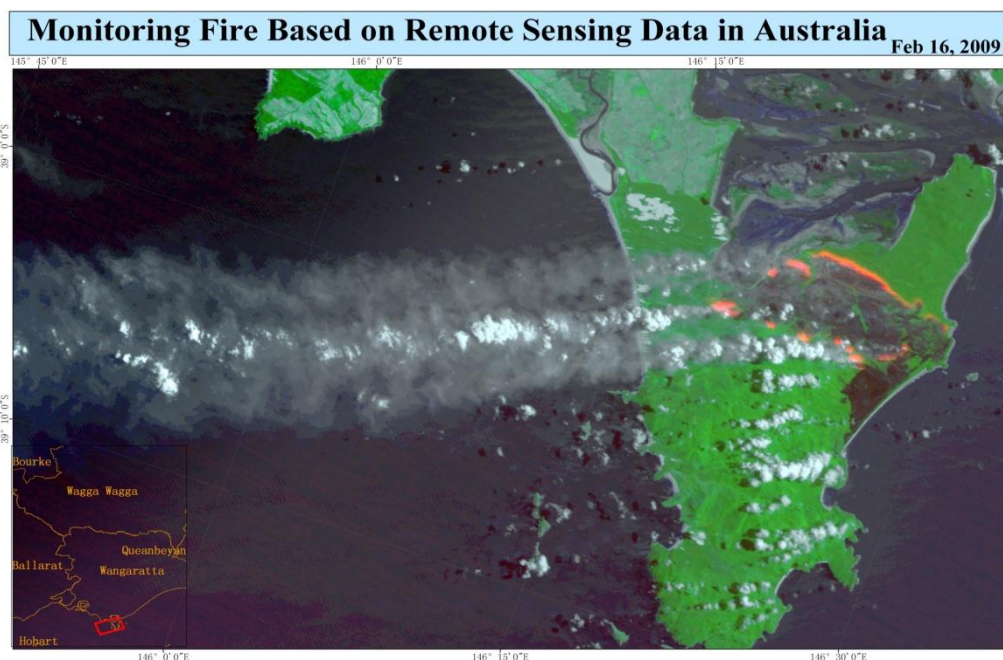
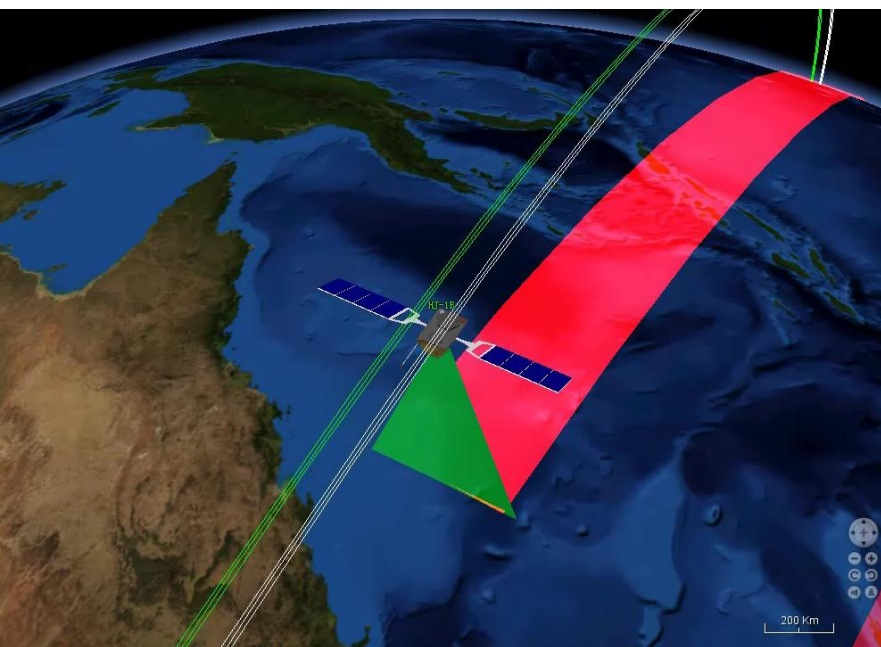


遥感卫星系统应用

Внедрение системы спутника ДЗЗ

- 卫星遥感广泛应用于国土安全、农业、森林、水资源、土壤、城市规划、环境保护、减灾、海洋保护和气候监测等不同领域。

Спутниковое ДЗЗ широко применяют в разных областях, как национальная безопасность, сельское хозяйство, лес, водный ресурс, почва, планировка города, защита окружающей среды, прогноз стихийных бедствий, защита океана, мониторинг климата и т.п.



主要内容

Главное содержание

• 集团公司简介 КОРОТКО О CASC

• 长城公司简介 КОРОТКО О CGWIC

• 集团产品和服务介绍 ПРОДУКЦИЯ & УСЛУГИ

• 合作建议 ПРЕДЛОЖЕНИЯ О
СОТРУДНИЧЕСТВЕ



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

合作建议

Предложения о сотрудничестве

通信卫星

Спутник связи

- 系统建设
- Создание системы
- 地面系统
- Наземный сегмент
- 运营合作
- Операционная кооперация



基础设施、地面设备

Инфраструктура и наземное оборудование

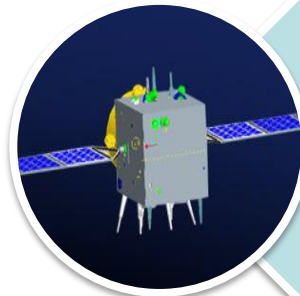
- 联合设计
- Совместная проектирование
- 交钥匙
- Под-ключ
- 生产线
- Производственная линия



遥感卫星

Спутник ДЗЗ

- 系统建设
- Создание системы
- 地面设备
- Наземный сегмент
- 数据共享
- Совместное пользование данными



部件元器件

Блоки и ЭРИ

- 联合研制生产
- Совместная разработка и изготовление
- 提供标准化产品
- Предоставление стандартизированной продукции



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION

谢 谢！

Спасибо за внимание！



中国长城工业集团有限公司
CHINA GREAT WALL INDUSTRY CORPORATION