

Čínský drak míří ke hvězdám



Ing. Tomáš PŘIBYL
tomas.pribyl@seznam.cz
www.kosmonaut.cz

Cíle

- Vybudovat dlouhodobě využitelný systém pro pozorování Země.
- Vytvořit nezávislou družicovou telekomunikační síť.
- Vytvořit nezávislý satelitní navigační systém.
- Poskytovat komerční dopravní služby.
- Vytvořit systém dálkového průzkumu.
- Věnovat se kosmickým vědám jako je využití mikrogravitace, kosmické materiály, životní vědy a astronomie.
- Plánovat průzkum Měsíce.

[China National Space Administration]

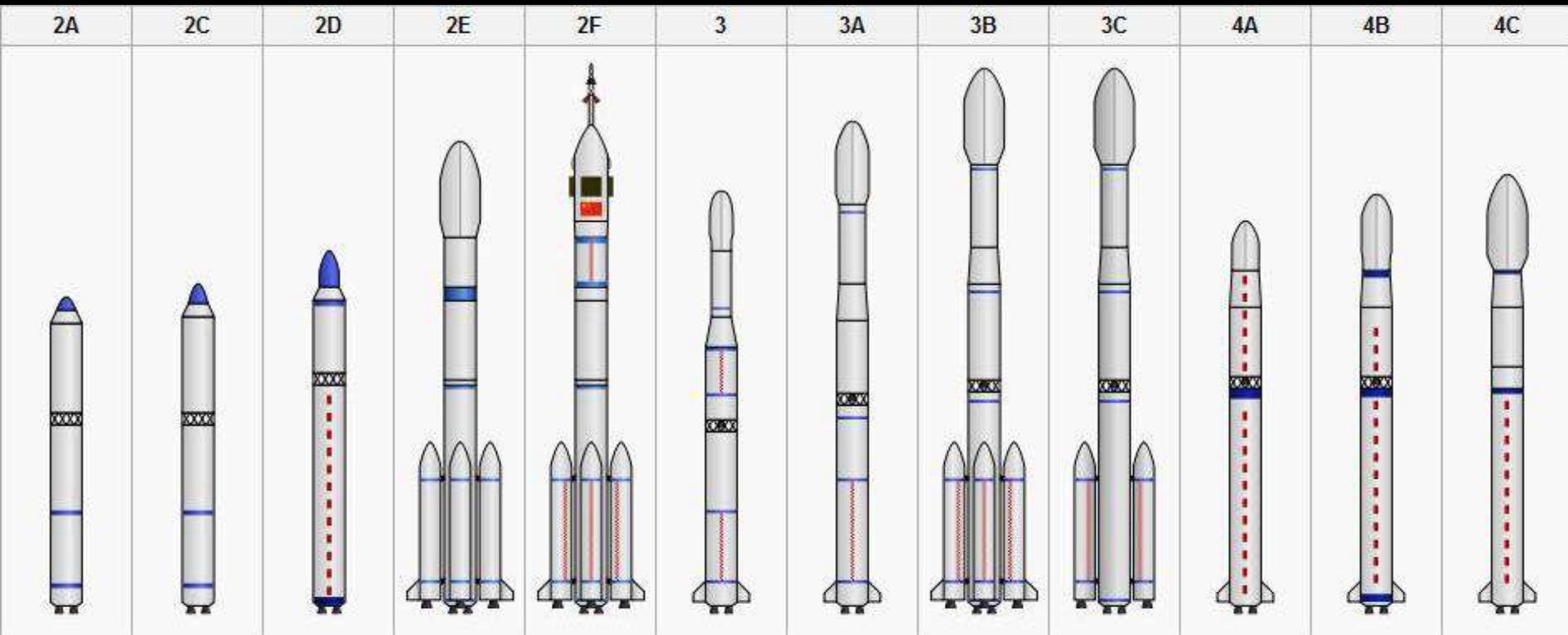
Cíle dlouhodobé

- Zlepšit postavení (Číny) v rámci kosmické vědy.
- Vytvořit pilotovanou kosmickou stanici.
- Vyslat člověka na Měsíc.
- Vytvořit obydlenou lunární základnu.

Nosné rakety



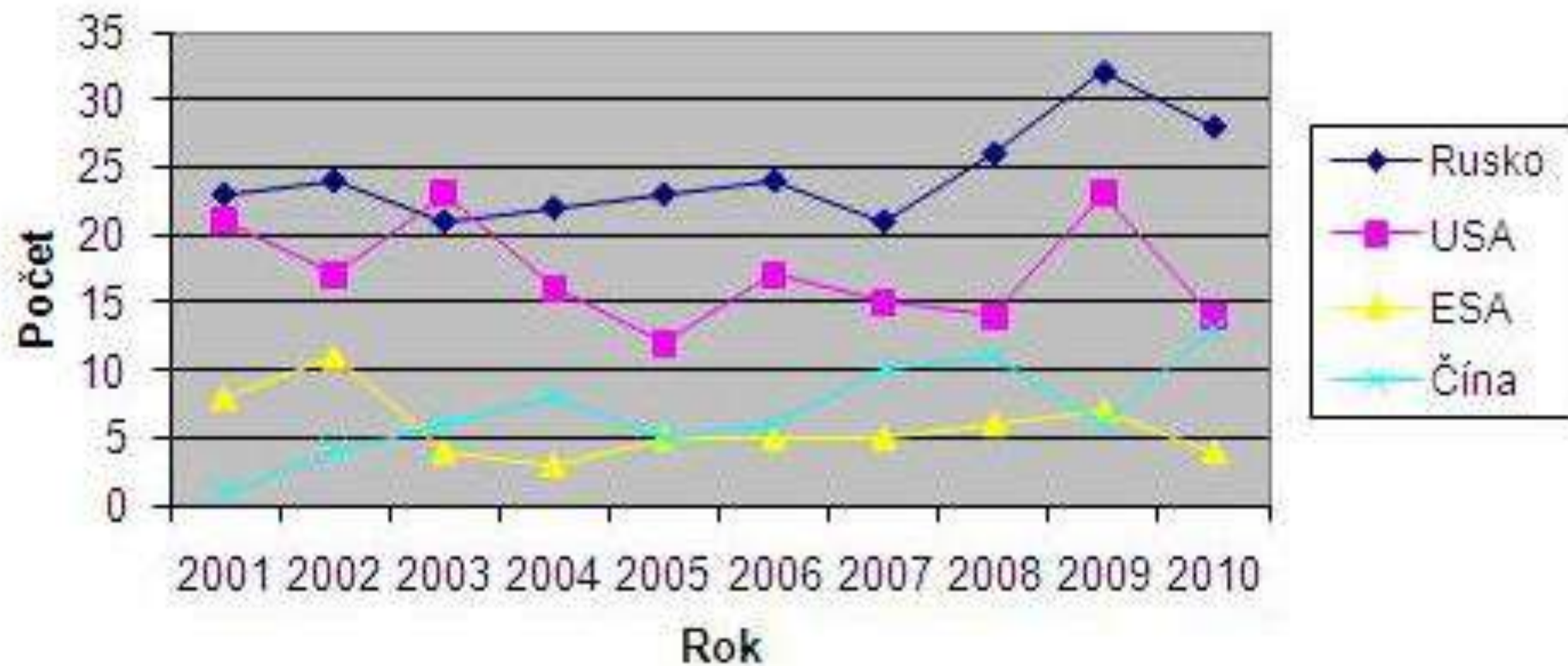
Rodina Chang Zheng



Rekordní rok



Starty v letech



Spolehlivost



Srpen 1996 až srpen 2006 –
75 úspěšných startů CZ.

Komerční lety



Dosud třicet komerčních startů (36 nákladů) pro 14 subjektů.

Žádný červenec 1999 až březen 2005.

Dnes podíl 10 procent, 2015 chce 15 procent.

Kaituoze-1



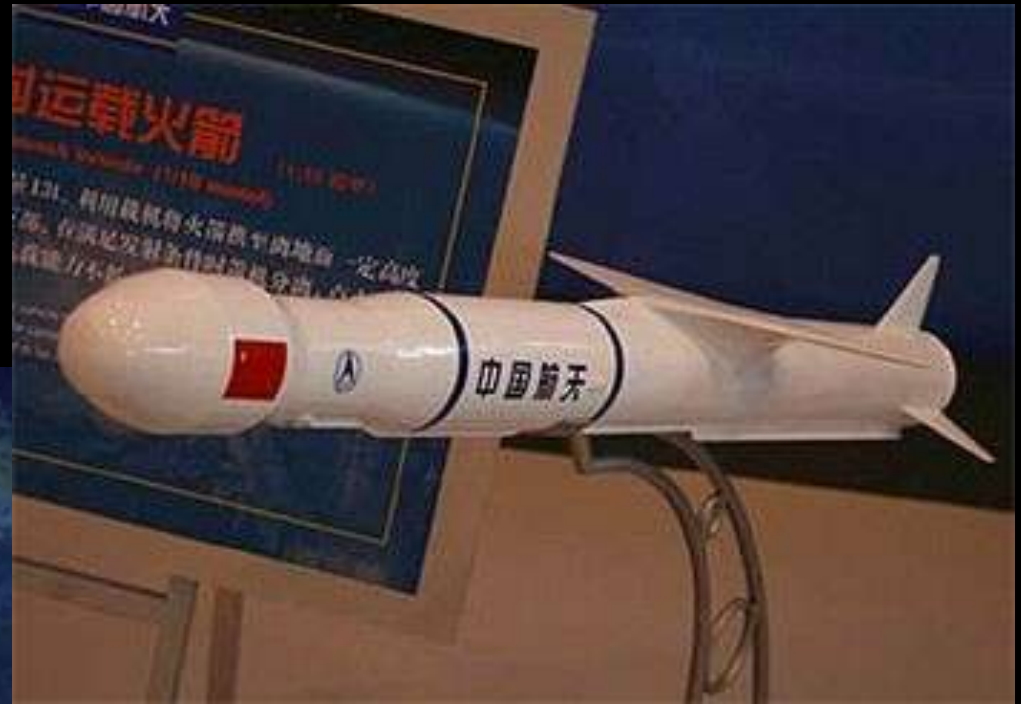
Září 2002 a září 2003, 100 kg.

Kaituoze-2 a -2A



500 a 2000 kg.

„Vzdušný start“



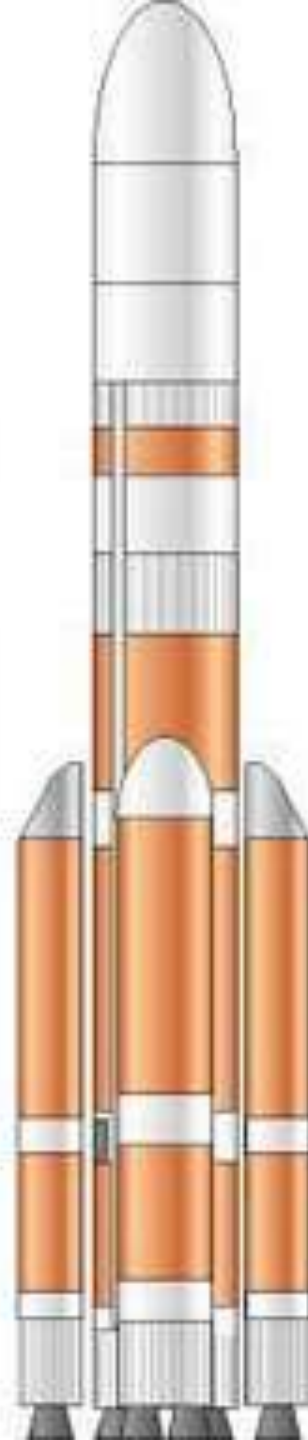
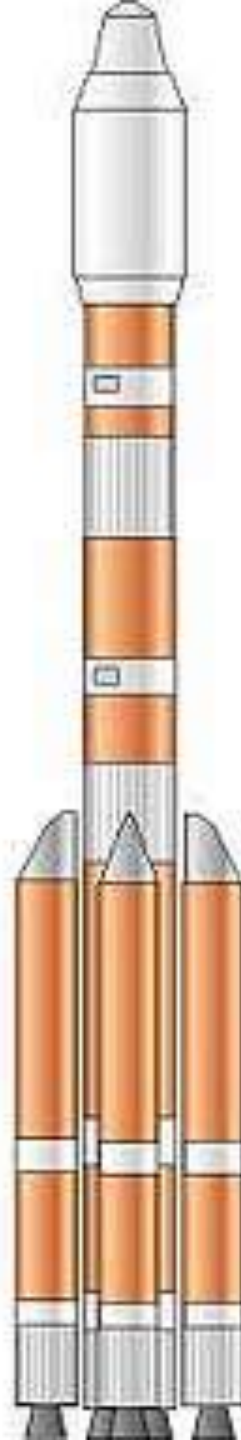
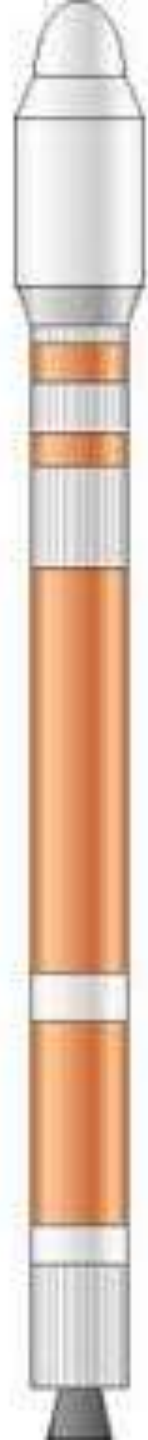
Plán 2011

1. únor - CZ-3B - Compass-M2, Compass-M3
2. duben - CZ-3A - BeiDou-2 IGSO-3 'Compass-I3,
3. květen - CZ-4B - HY-2A Hai Yang-2A
4. červenec - CZ-3B Eutelsat-W3C
5. srpen - CZ-3B PakSat-1R
6. listopad - CZ-4B - CBERS-3
7. prosinec - CZ-3B - NigComSat-1R
8. první polovina roku - CZ-2F/G - TG-1 Tian Gong-1
9. druhá polovina roku - CZ-2F/H - SZ-8 ShenZhou-8
10. ? - CZ-3B - XSLC - Chinasat-10
11. ? - CZ-3C - TL-2 Tian Lian-2
12. ? - CZ-4B - ZY-3 Zi Yuan-3
13. ? - CZ-3B - Compass-M4, Compass-M5
14. ? - CZ-2C - SJ-10 Shi Jian-10
15. ? - CZ-2C - HJ-1C Huan Jing-1C
16. ? - CZ-2D/2 - SJ-9 Shi Jian 9
17. ? - CZ-4B - YG-12 YaoGan Weixing-12



Chang Zheng-5





CZ-6

基本型



构型D

GT0 10t



组合型



构型A

LEO 18t



构型B

LEO 25t



构型C

LEO 10t



构型E

GT0 14t



构型F

GT0 8t

www.china-defense-mashup.com

Kosmodrom Hainan



固定勤务塔



中新网图

Vojenský vesmír

Navigationální systém Beidou



Seznam startů:

Date	Launcher	Satellite	Orbit	Usable	System
10/31/2000	LM-3A	BeiDou-1A	GEO 140°E	No (graveyard orbit)	BeiDou-1
12/21/2000	LM-3A	BeiDou-1B	GEO 80°E	Yes	
5/25/2003	LM-3A	BeiDou-1C	GEO 110.5°E	Yes	
2/3/2007	LM-3A	BeiDou-1D	supersync orbit ^[32]	No	
4/14/2007	LM-3A	Compass-M1	MEO ~21,500 km	Testing only	BeiDou-2
4/15/2009	LM-3C	Compass-G2	Drifting	No	
1/17/2010	LM-3C	Compass-G1	GEO 144.5°E ^[10]	Yes	
6/2/2010	LM-3C	Compass-G3 ^[33]	GEO 84°E	Yes	
8/1/2010	LM-3A	Compass-IGSO1	118°E incl 55° ^[34]	Yes	
11/1/2010	LM-3C	Compass-G4	GEO 160°E	Yes	

Plán 2011

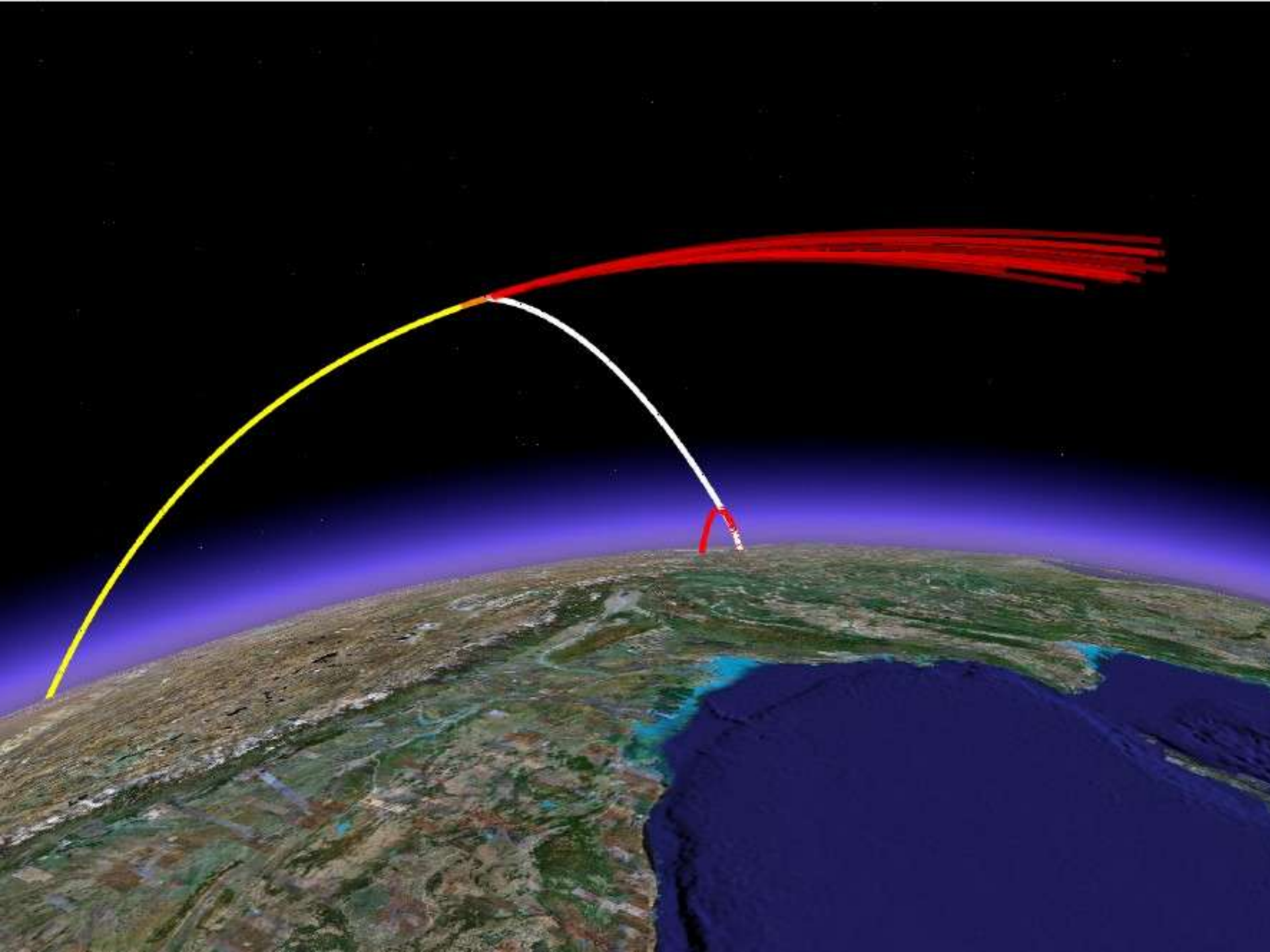
1. únor - CZ-3B - Compass-M2, Compass-M3
2. duben - CZ-3A - BeiDou-2 IGSO-3 Compass-I3
3. květen - CZ-4B - HY-2A Hai Yang-2A
4. červenec - CZ-3B Eutelsat-W3C
5. srpen - CZ-3B PakSat-1R
6. listopad - CZ-4B - CBERS-3
7. prosinec - CZ-3B - NigComSat-1R
8. první polovina roku - CZ-2F/G - TG-1 Tian Gong-1
9. druhá polovina roku - CZ-2F/H - SZ-8 ShenZhou-8
10. ? - CZ-3B - XSLC - Chinasat-10
11. ? - CZ-3C - TL-2 Tian Lian-2
12. ? - CZ-4B - ZY-3 Zi Yuan-3
13. ? - CZ-3B - Compass-M4, Compass-M5
14. ? - CZ-2C - SJ-10 Shi Jian-10
15. ? - CZ-2C - HJ-1C Huan Jing-1C
16. ? - CZ-2D/2 - SJ-9 Shi Jian 9
17. ? - CZ-4B - YG-12 YaoGan Weixing-12



ASAT



11. ledna 2007 – 2317 úlomků.

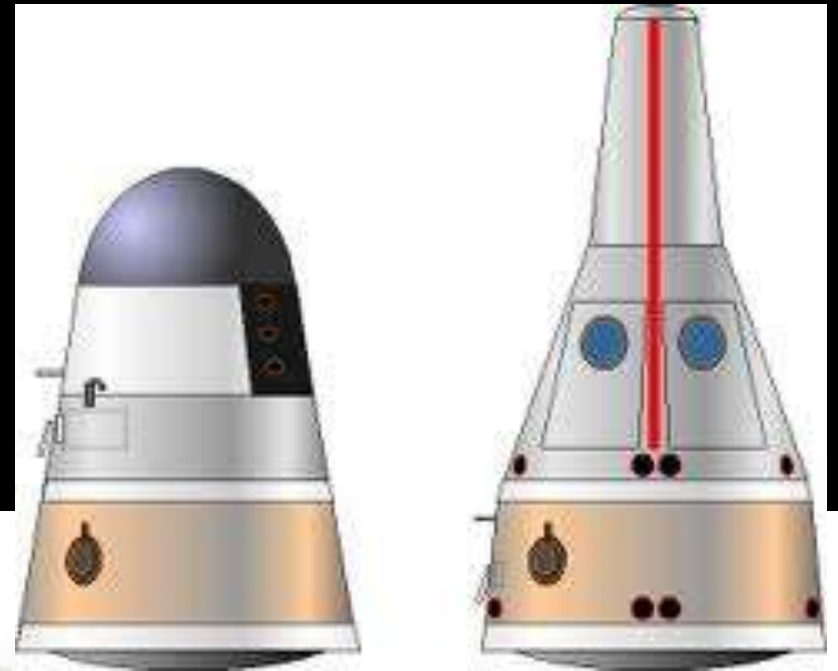


Snímkovací satelity FSW



Čínská pilotovaná

Pilotovaná FSW (Shuguang)



Projekt-921

神舟

江泽民

Čtrnáct kosmonautů



Shenzhou-1



19. listopadu 1999, 21 h 11 m.

Shenzhou-2



9. ledna 2001, 6 d 18 h 22 m.

Shenzhou-3



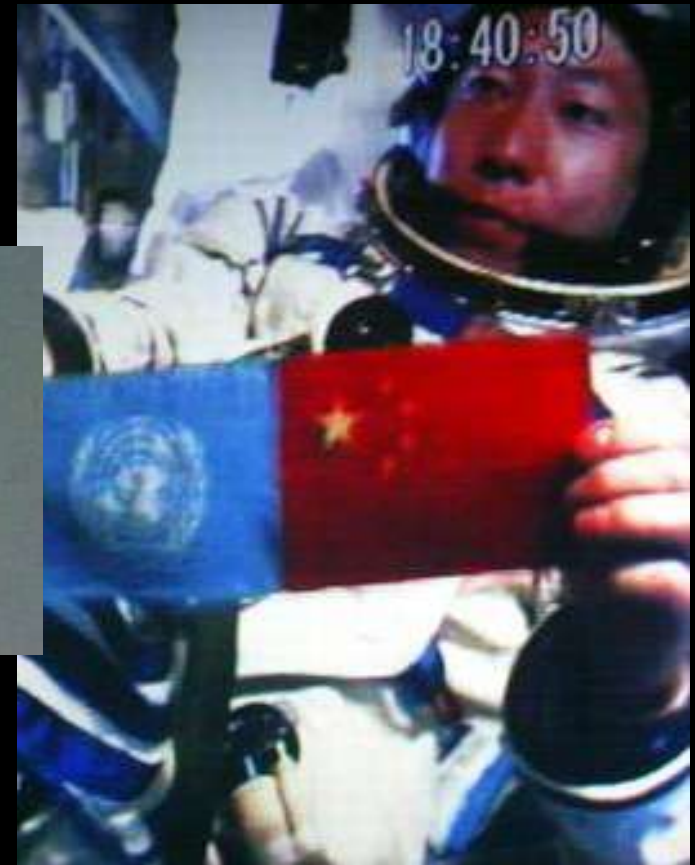
25. března 2002, 6 d 18 h 36 m.

Shenzhou-4



29. prosince 2002, 6 d 18 h 36 m.

Shenzhou-5



15. října 2003, 21 h 23 m.

Yang Li-wej

Shenzhou-6



12. října 2005, 4 d 19 h 33 m.

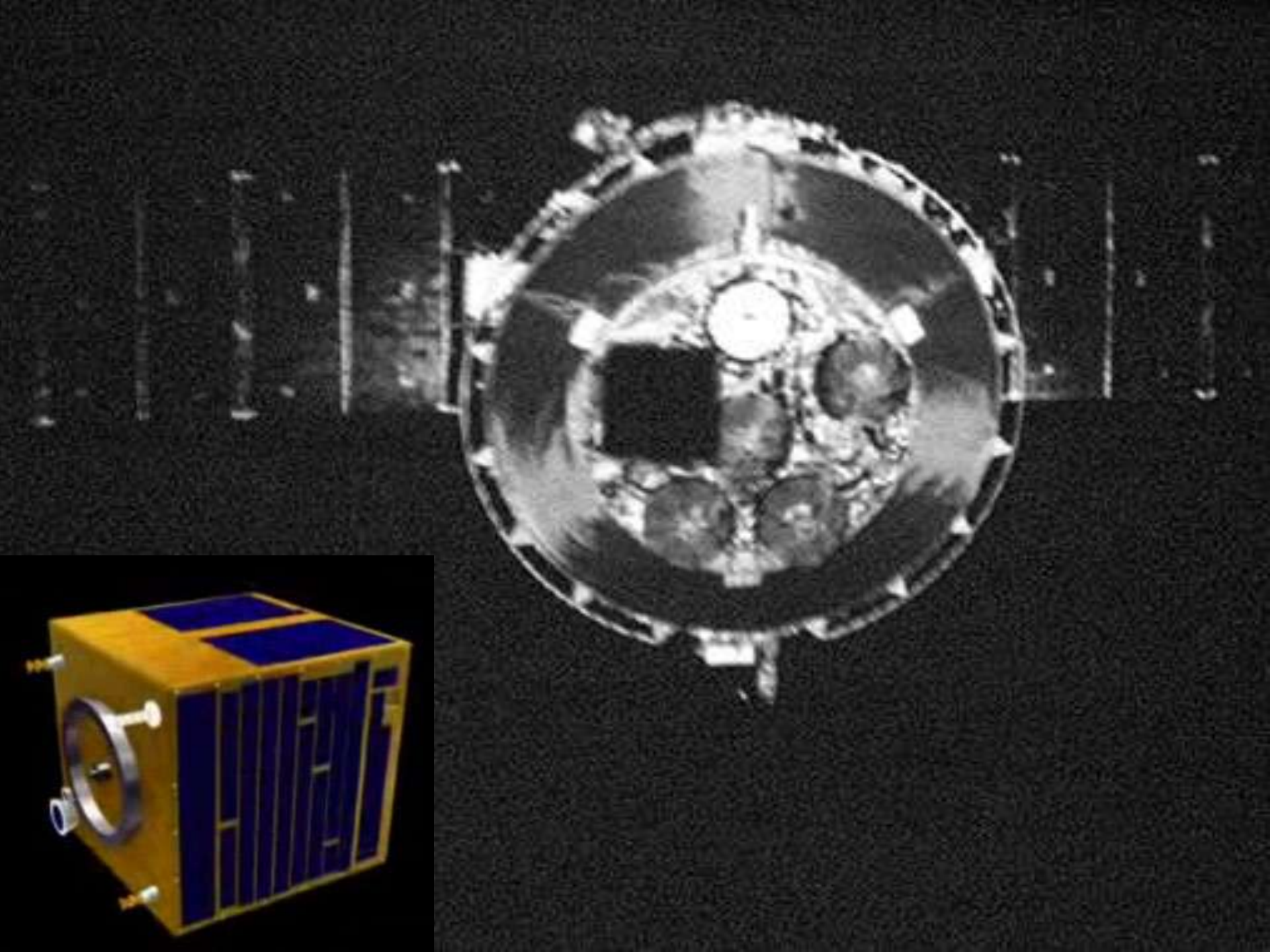
Fei Junlong, Nie Haisheng.

Shenzhou-7



25. září 2008, 2 d 20 h 28 m.

Zhai Zhigang, Liu Boming, Jing Haipeng.



Dašých sedm kosmonautů

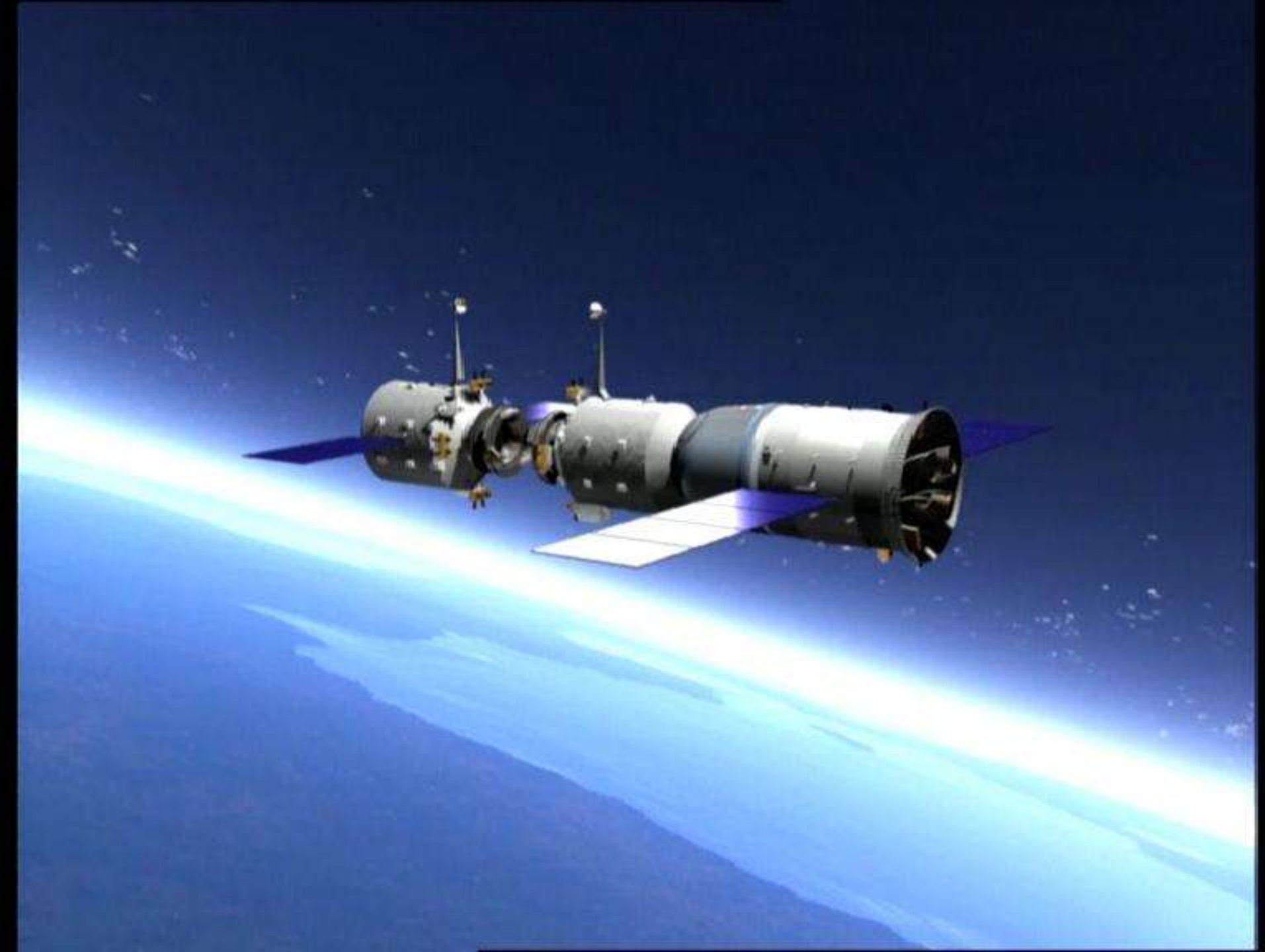


Dvě čínské kandidátky



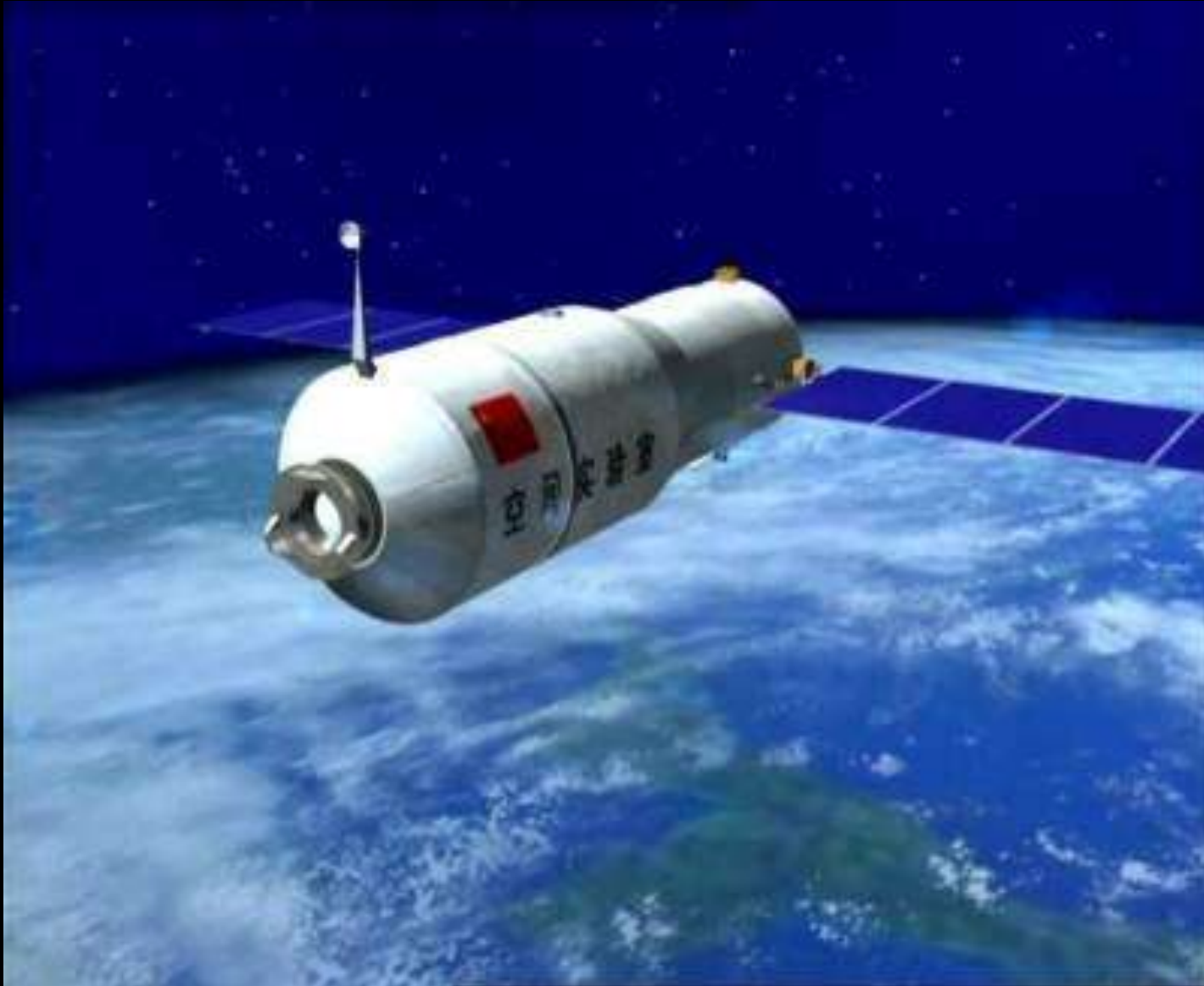
Wang Yaping

Cao Yanyan





Tiangong-1



CCTV 7



军事报道

www.top82.cn

CCTV 7









创新引领文明 科技引领未来

工程与深空



中国载人航天工程网

CZ
2



中國報人航天工程網



一 丝 不 苟

分 秒 不 差

中国载人航天工程网



中国航天

中国载人航天工程

Shenzhou-8





Shenzhou-9



Posádka?

SZ-5: Yang Liwej.

SZ-5 záloha1: Zhai Zhigang.

SZ-5 záloha2: Nie Haisheng.

SZ-6: Fei Junlong, Nie Haisheng.

SZ-6 záloha1: Zhai Zhigang, Wu Jie.

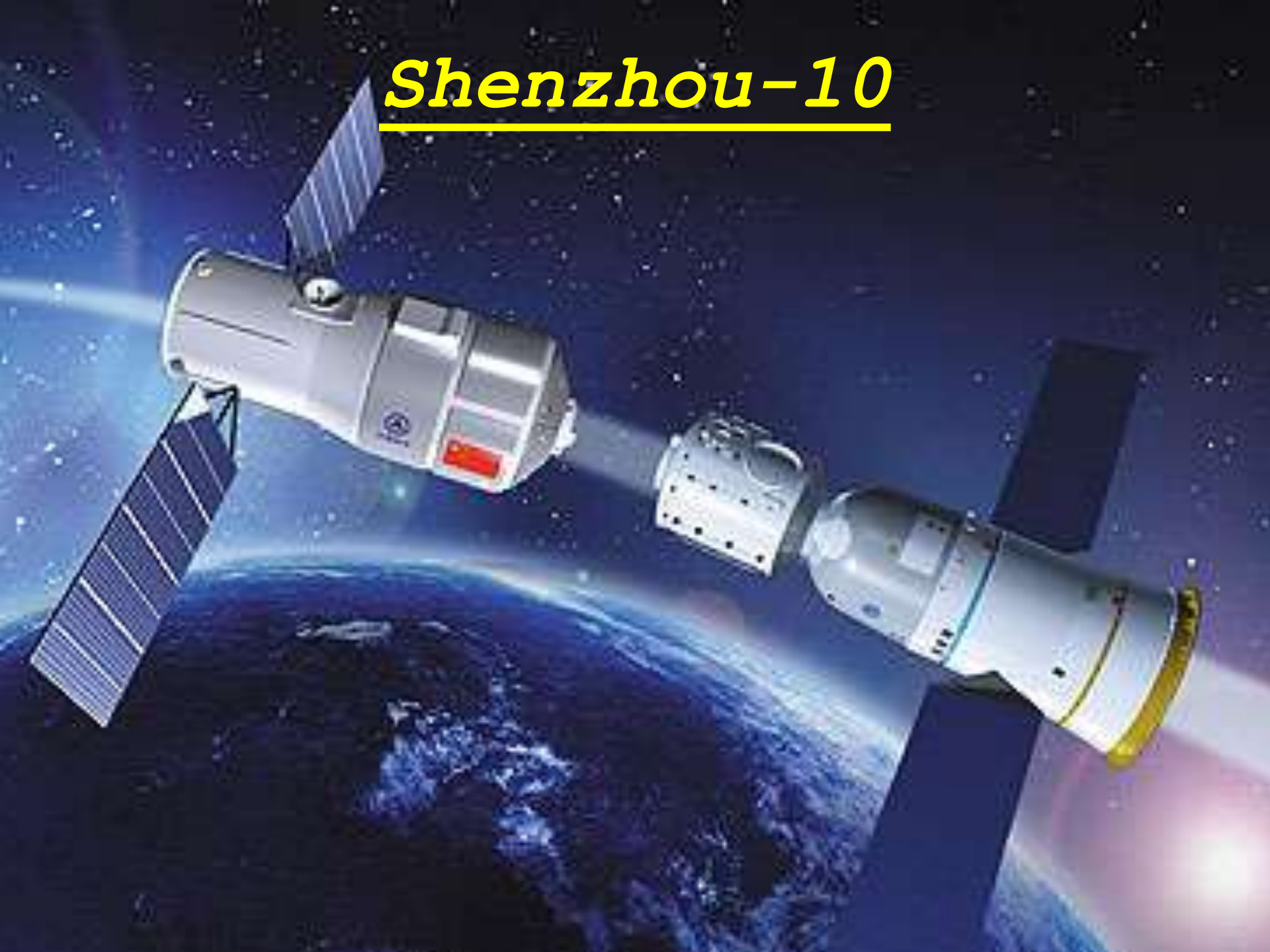
SZ-6 záloha2: Liu Boming, Jing Haipeng.

SZ-7: Zhai Zhigang, Liu Boming, Jing Haipeng.

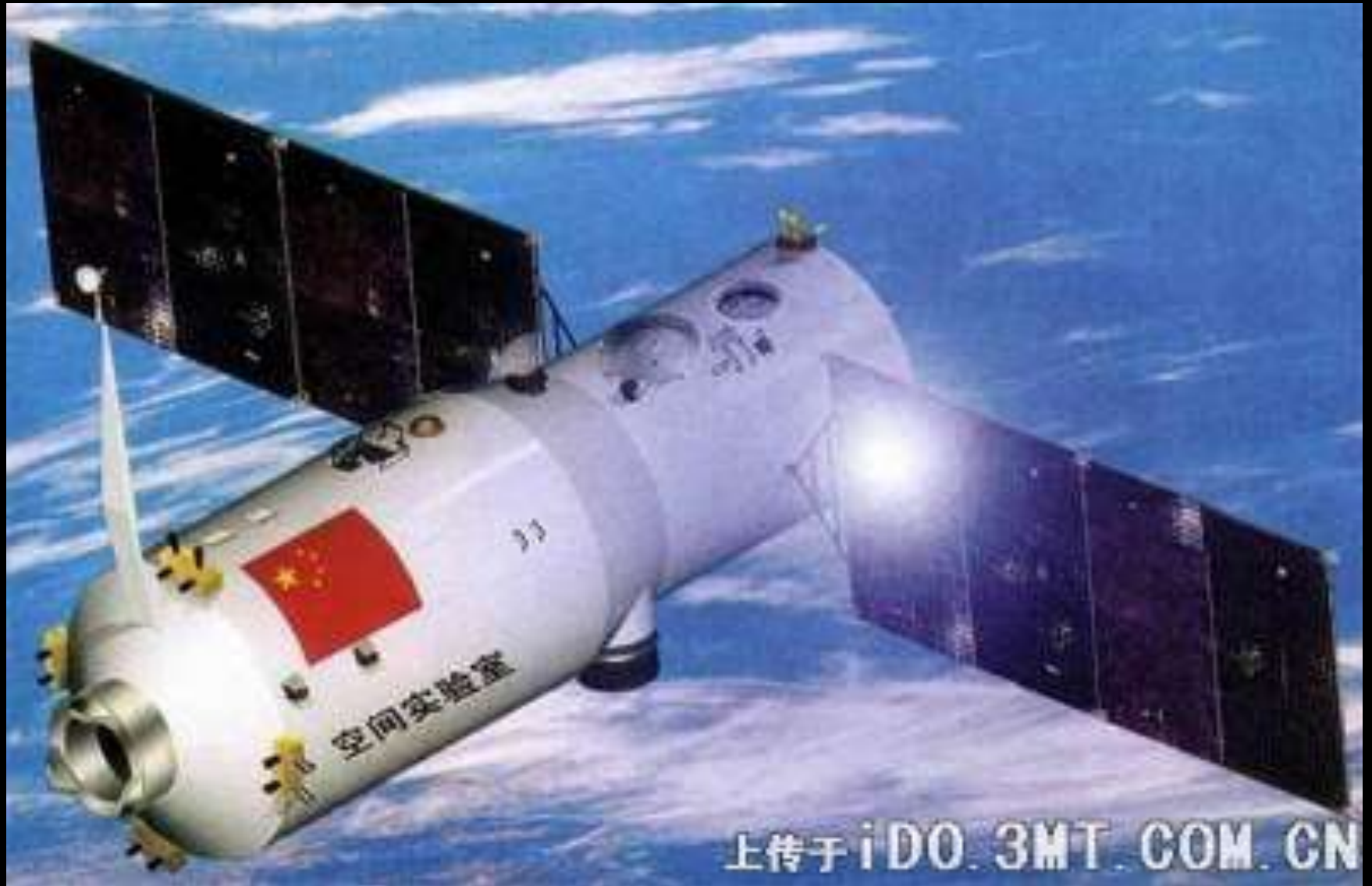
SZ-7 záloha: Chen Quan, Fei Junlong, Nie Haisheng.

„Nezařazení“: Li Quinlong, Deng Quingming, Liu Wang, Zhao Chuandong, Pan Zhanchun, Zhang Xiaoguan.

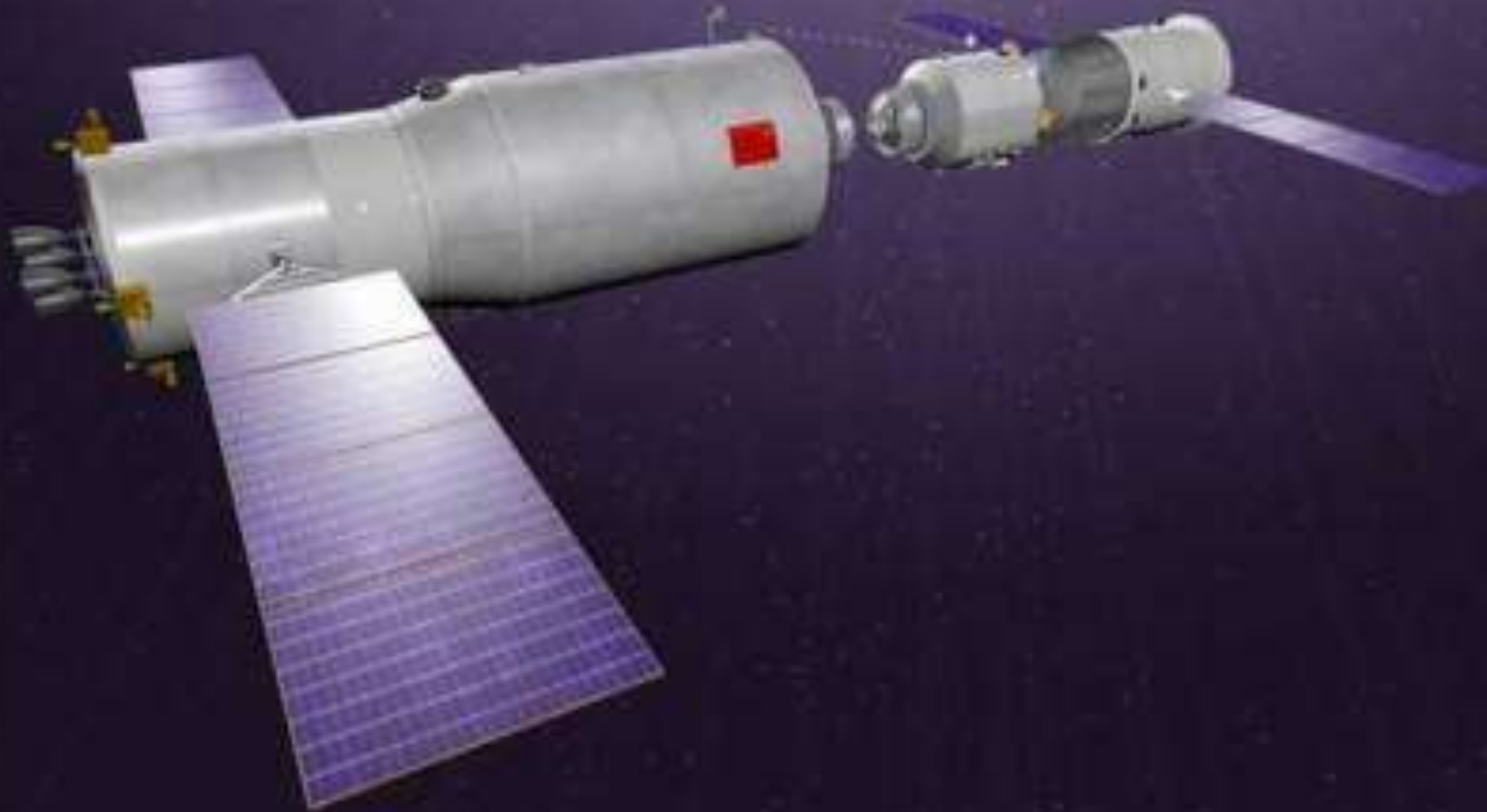
Shenzhou-10



Tiangong-2



Shenzhou-11 a -12



Tiangong-3

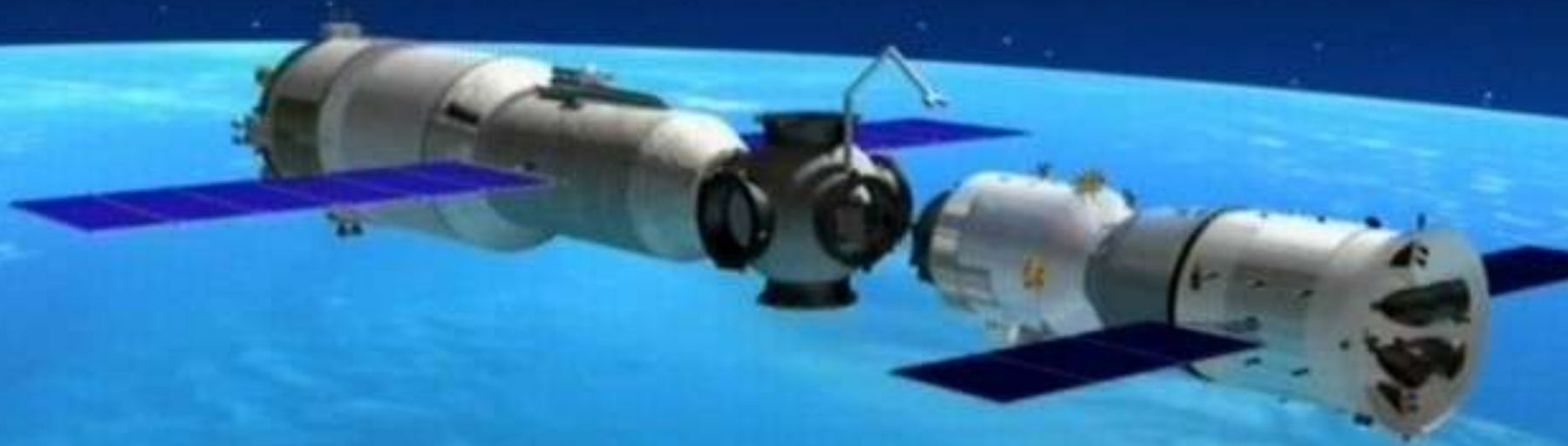


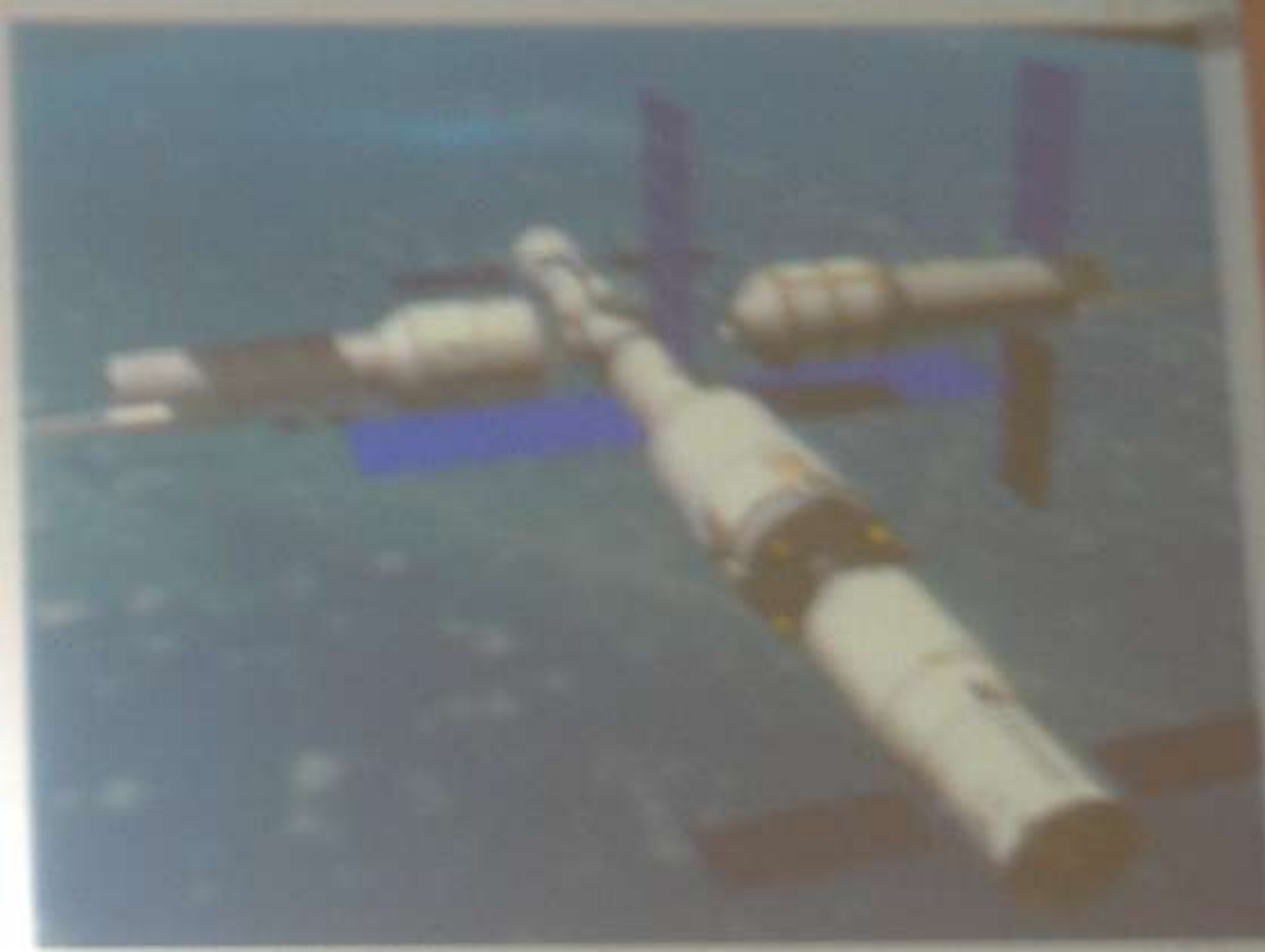
Shenzhou-13 a -14

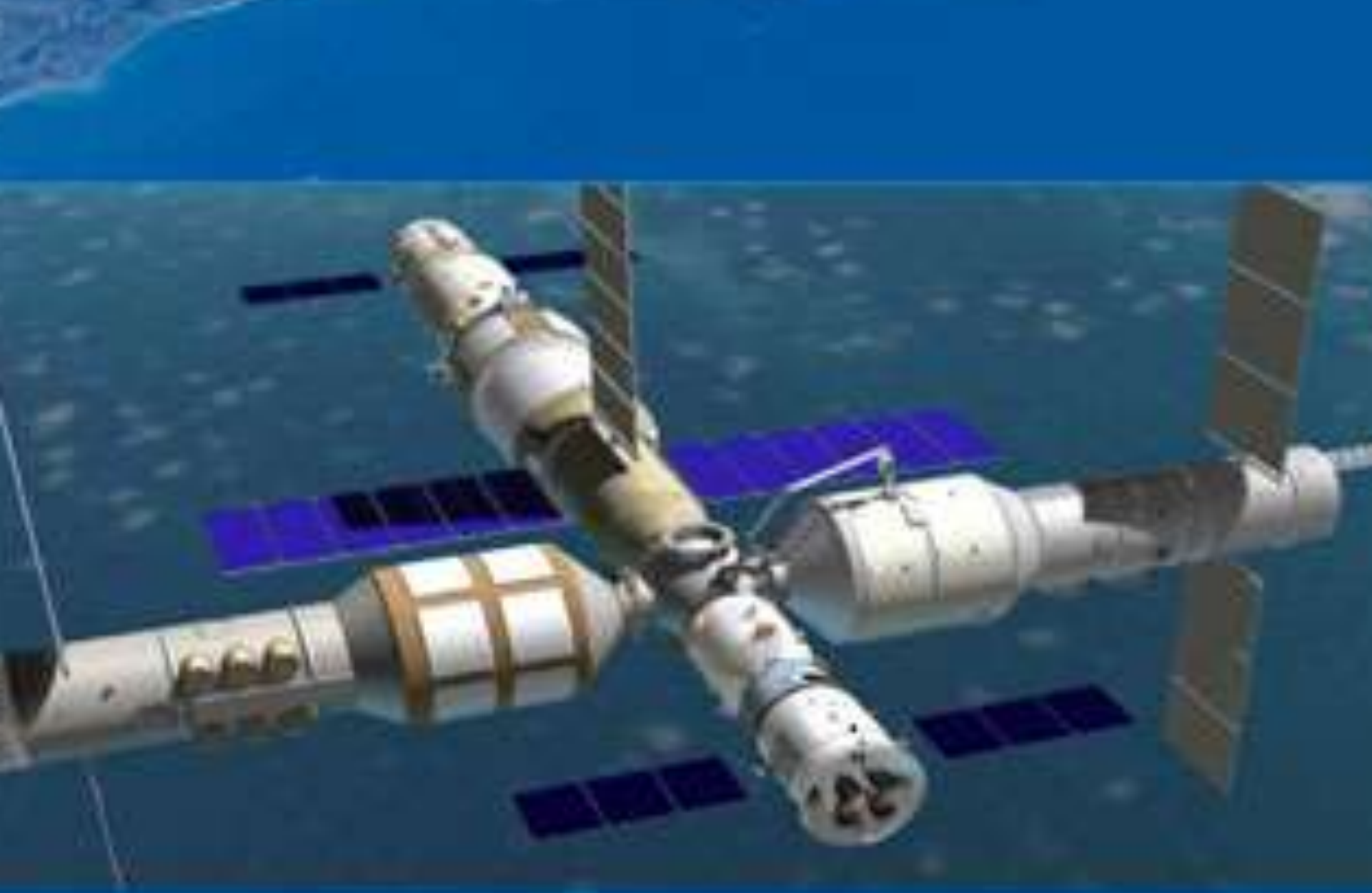


CCTV 7

Stálá stanice









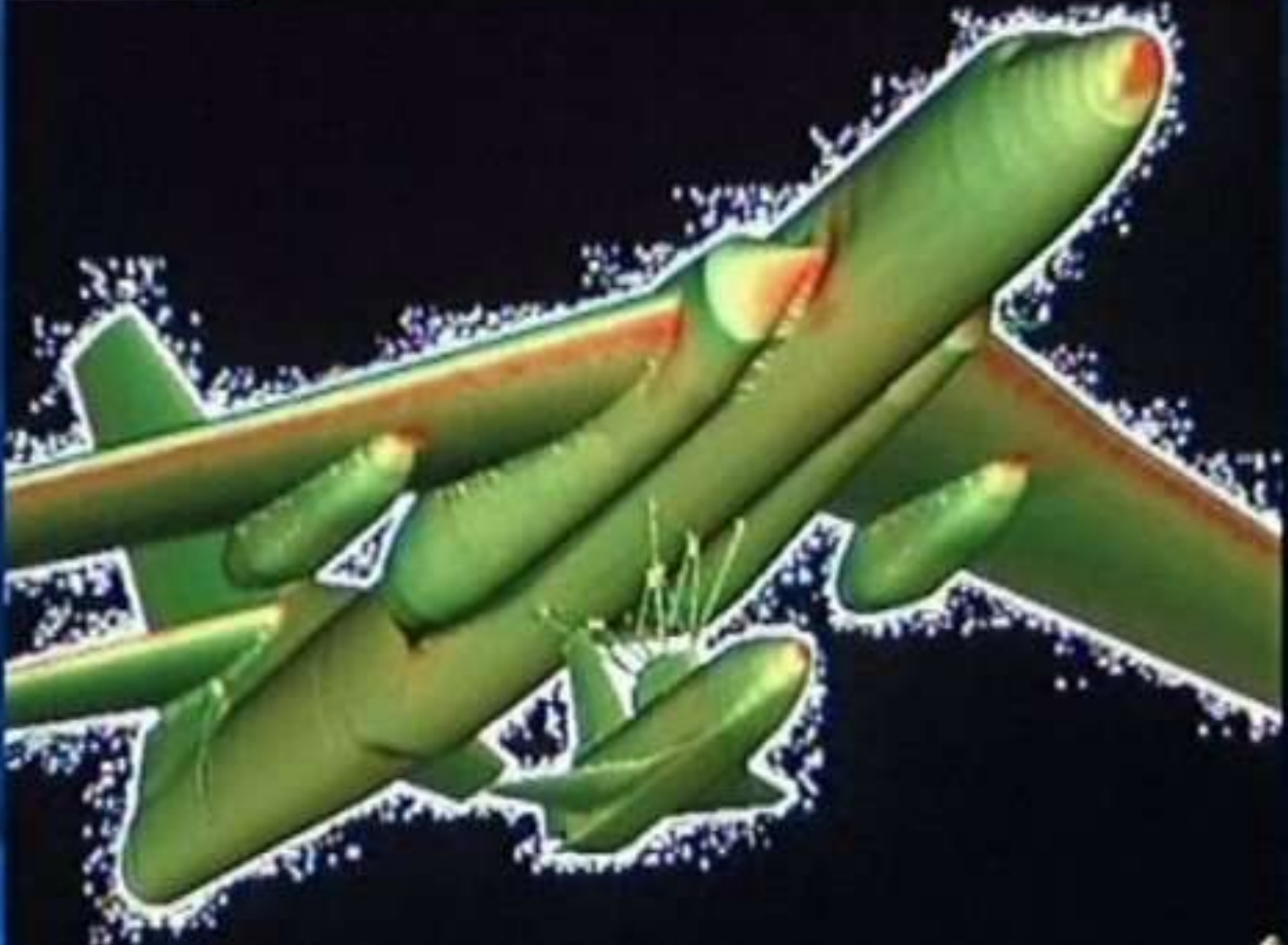
载人航天

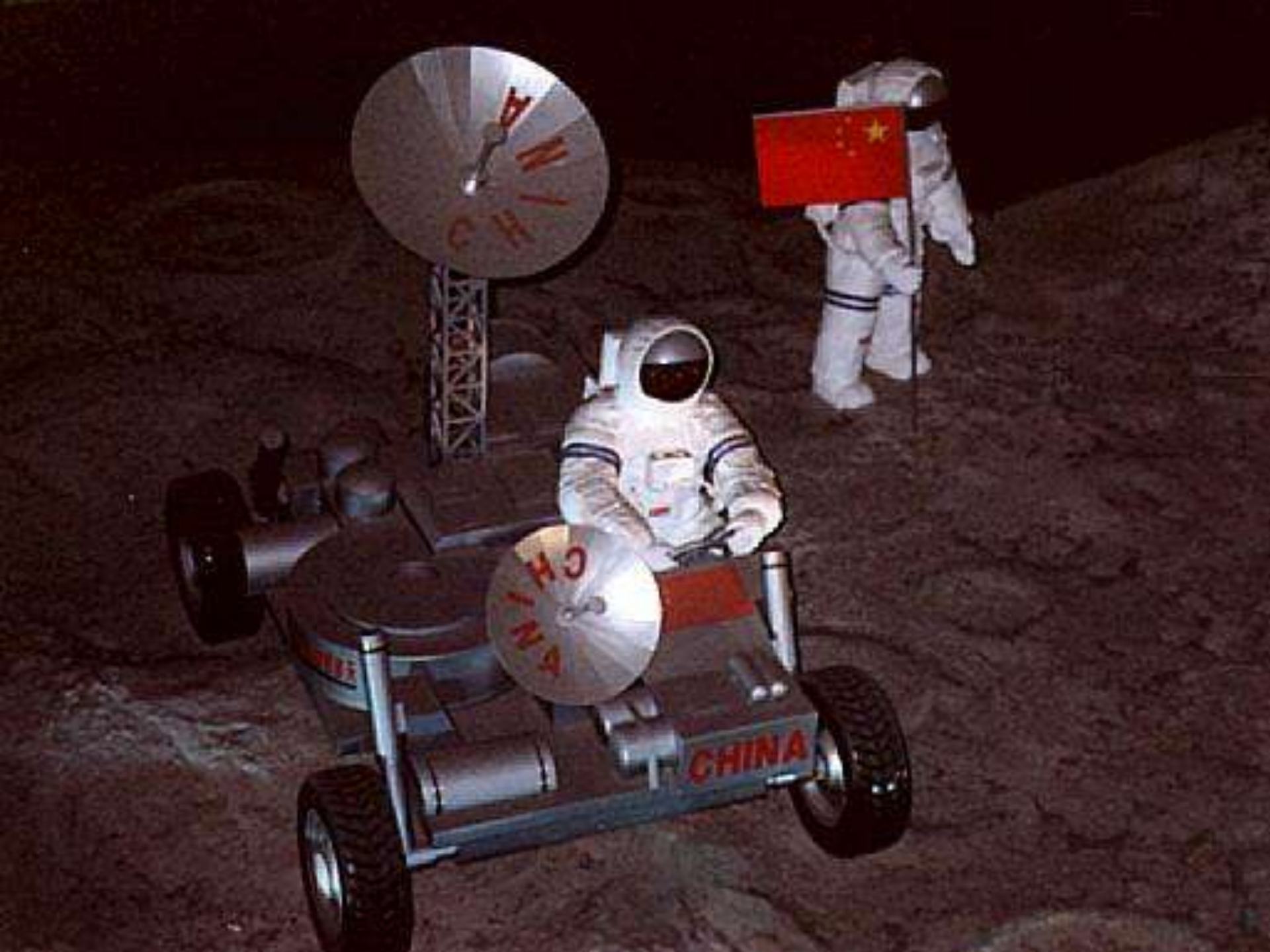
Manmade Spaceflight



Čínský raketoplán







Akademik Qi Faren:

搞航天工程不是要达成升空之旅，
而是要让人可以正常在太空中工作，
为将来探索火星、土星等作好准备。

Provádění kosmického programu není zaměřeno jen na vysílání lidí do vesmíru, ale jeho cílem je umožnit lidem normálně pracovat v kosmu – a také se připravovat na budoucí průzkum Marsu a Saturnu.

Akademik Qi Faren

Lunární program



Chang'e-1



24. října 2007

Modifikované snímky?



Chang'e-2



1. října 2010

















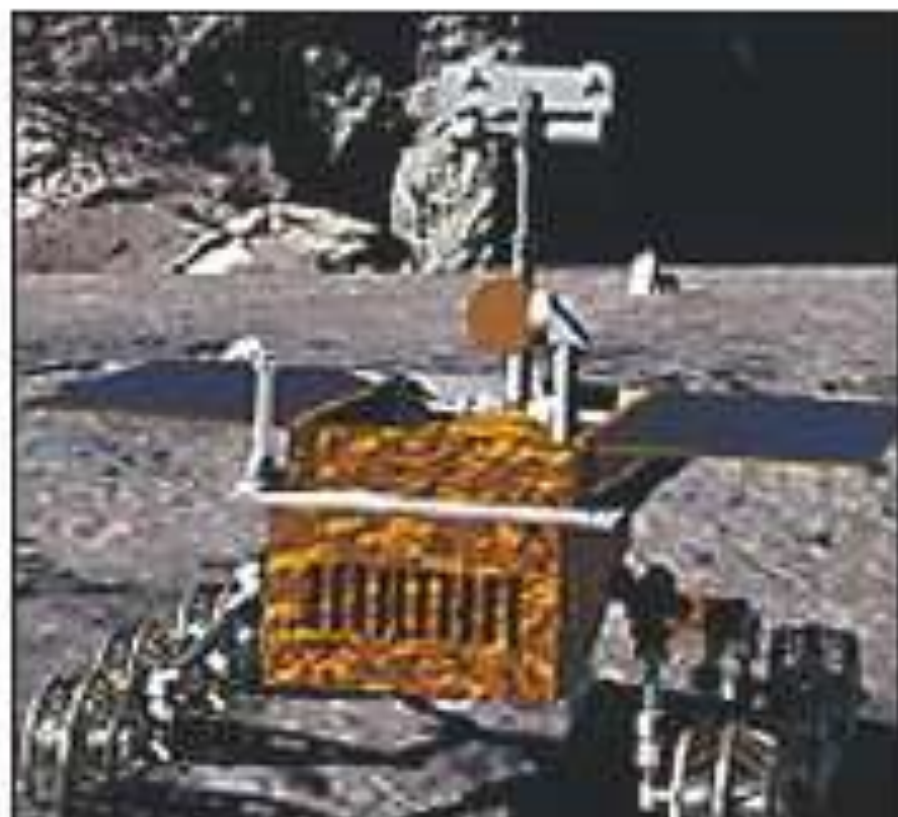
15. října 2004

FSW 3-3



Chang'e-3





Illustrations of the Chang'e-3 lander (left) and rover.

Courtesy to China Academy of Space Technology





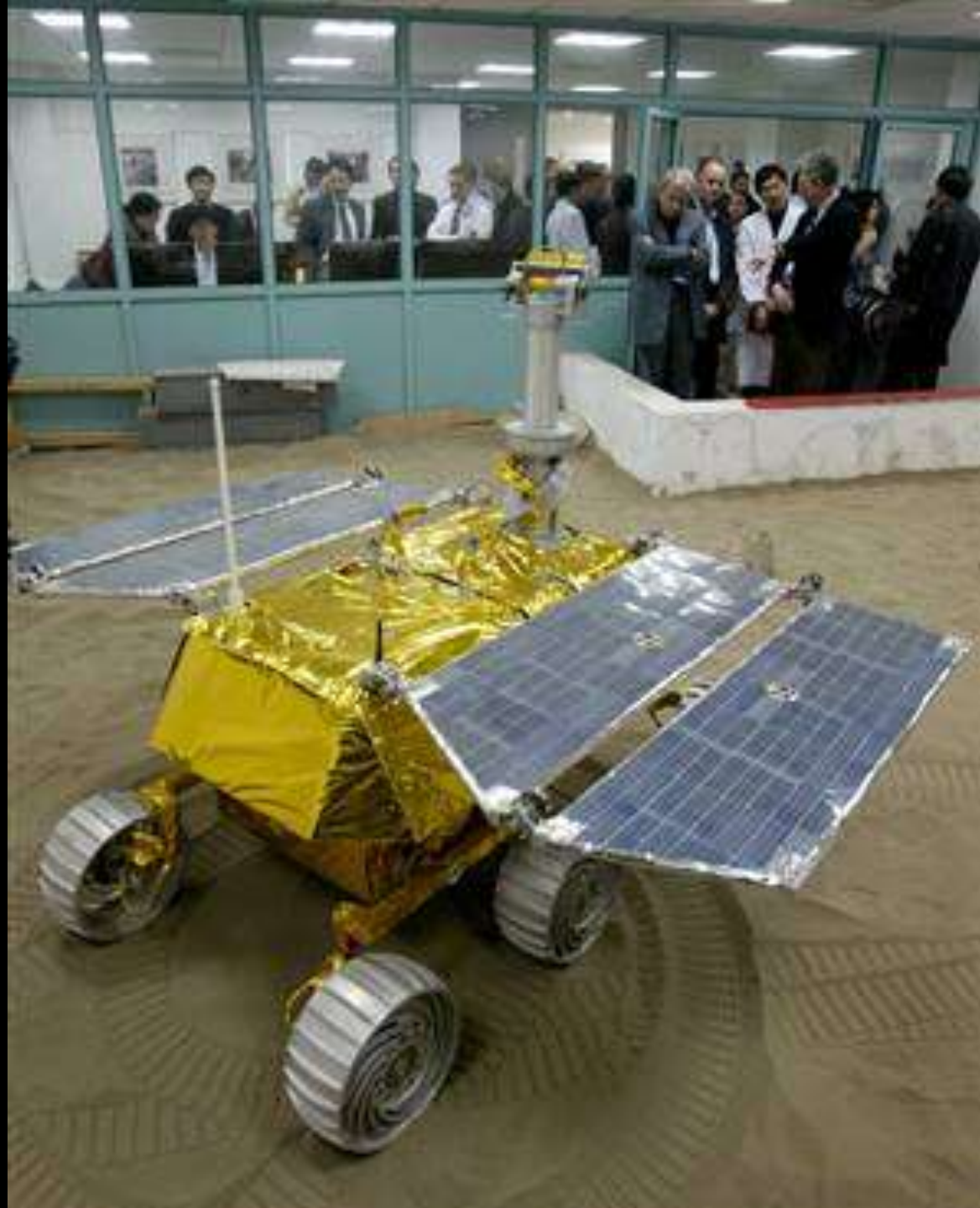






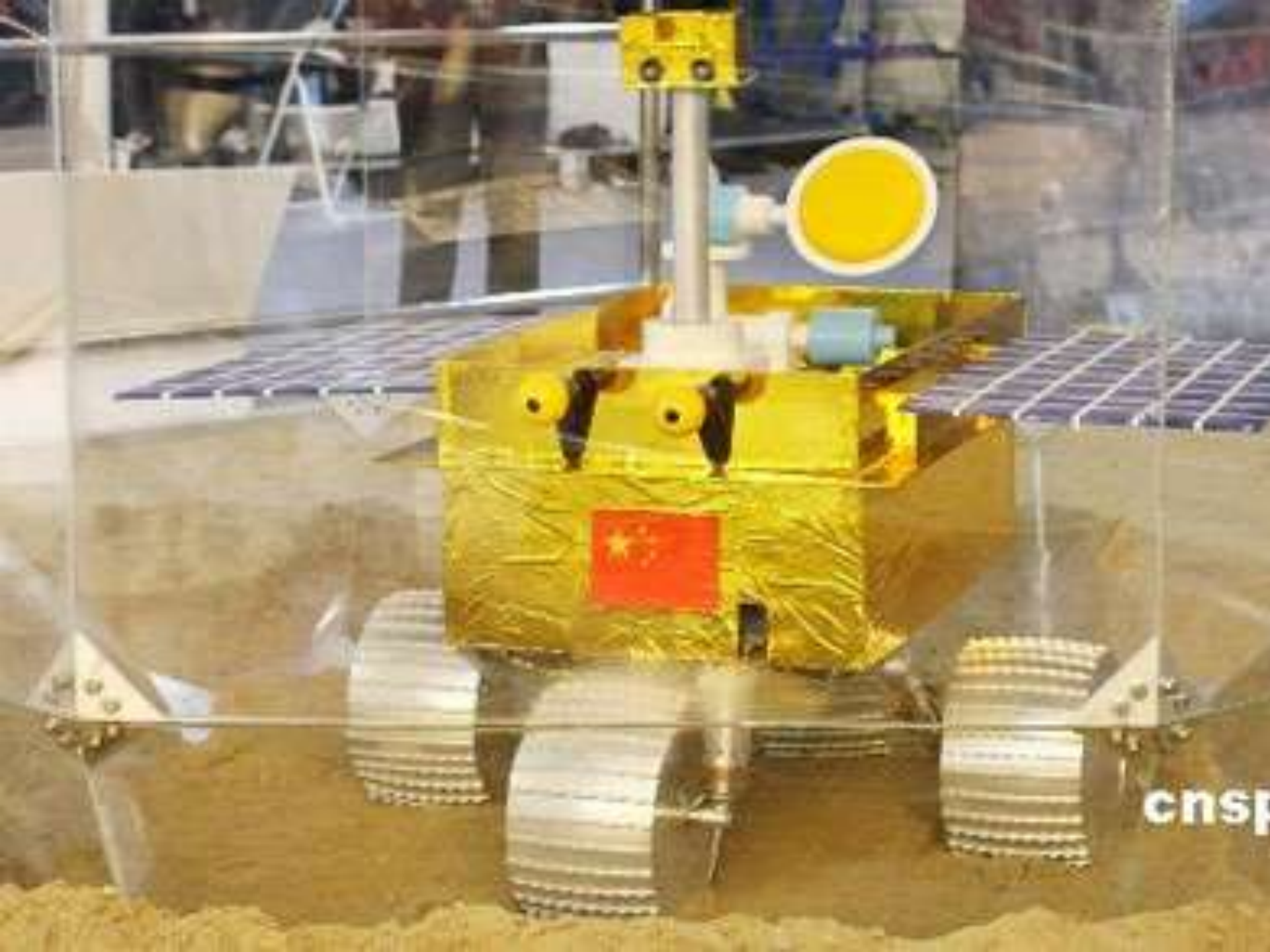


人民网 people
www.people.com.cn









cns





Chang'e-4



Chang'e-5



Chang'e-6



Meziplanetární

Yinghuo-1





Mars - 2013



Venuše - 2015



Dotazy?

Ing. Tomáš PŘIBYL
tomas.pribyl@seznam.cz
www.kosmonaut.cz

