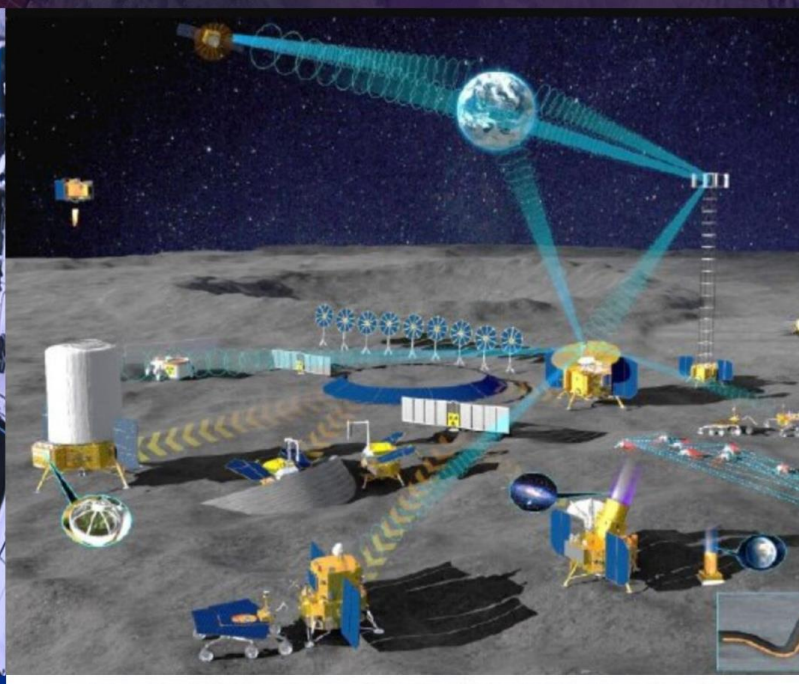
ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง
วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2566

วิทย์ไมตรีไทย-จีน

โครงการด้านอวกาศที่สำคัญของจีนปี 2566

สถานีอวกาศเทียนกง
เทียนโจว-6 (Tianzhou-6)
เสินโจว-16 (Shenzhou-16)
เสินโจว-17 (Shenzhou-17)
ภารกิจสำรวจดวงจันทร์
ภารกิจสำรวจดาวอังคาร
ภารกิจส่งดาวเทียม
สถานีอวกาศภาคพื้นดิน



วารสารรายเดือน วิทย์ไมตรีไทย-จีน นำเสนอข่าวสาร
ข้อมูล ความรู้ และเรื่องราวเกี่ยวกับการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมถึง
เรื่องที่น่าสนใจหลากหลายมิติของสาธารณรัฐประชาชนจีน

บรรณาธิการ

พสุภา ชินวรโสภาค
อัครราชทูตที่ปรึกษา
ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ

บุษรินทร์ เณรแก้ว

จัดทำโดย

ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เลขที่ 21 ถนนกวงหวา เขตฉาวหยาง กรุงปักกิ่ง 100600
สาธารณรัฐประชาชนจีน

โทรศัพท์ (86-10) 8531-8700
โทรสาร (86-10) 8531-8791
เว็บไซต์ www.stsbeijing.org
อีเมล stsbeijing@mhesi.go.th
เฟซบุ๊ก ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง

สวัสดีค่ะ

เป็นประจำทุกปีที่ในช่วงปลายปี วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน จะนำเสนอเรื่องความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอวกาศของจีนในรอบปีที่ผ่านมา

ไทย-จีน มีความร่วมมือด้านอวกาศมาต่อเนื่อง และล่าสุดสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สดร. ได้ลงนามความร่วมมือกับ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจอวกาศเชิงลึก (DSEL) องค์การบริหารอวกาศแห่งชาติจีน (CNSA) ภายใต้โครงการสถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติ (International Lunar Research Station) เพื่อร่วมกันออกแบบและพัฒนาระบบอุปกรณ์ปฏิบัติภารกิจอวกาศ ดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สนับสนุนอื่น ๆ เพื่อสำรวจทรัพยากรของดวงจันทร์ โดยนำเสนออุปกรณ์ที่รองรับภารกิจหลักของอวกาศยานฉางเอ๋อ 7 เช่น อุปกรณ์สำรวจสภาพอวกาศระหว่างโลกและดวงจันทร์ ตรวจวัดรังสีคอสมิก ติดตามผลกระทบต่อโลก ซึ่งผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมฝ่ายจีนแล้ว จะเป็น 1 ใน 7 อุปกรณ์ที่จะติดตั้งไปกับและมีแผนที่จะส่งไปสำรวจดวงจันทร์ภายในปี ค.ศ. 2026

การเข้าถึงอวกาศ ที่เคยเป็นเรื่องที่แทบจะเป็นไปไม่ได้ในอดีต ได้กลายเป็น เรื่องที่ไม่ใช่เรื่องยากในปัจจุบันอีกต่อไป ขอเชิญติดตามเรื่องความก้าวหน้าด้านอวกาศของจีนในรอบปี 2566 ได้ในวารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน ฉบับนี้ค่ะ

พสุภา ชินวรโสภาค
บรรณาธิการ

สารบัญ

โครงการด้านอวกาศที่สำคัญของจีน ปี 2566 7

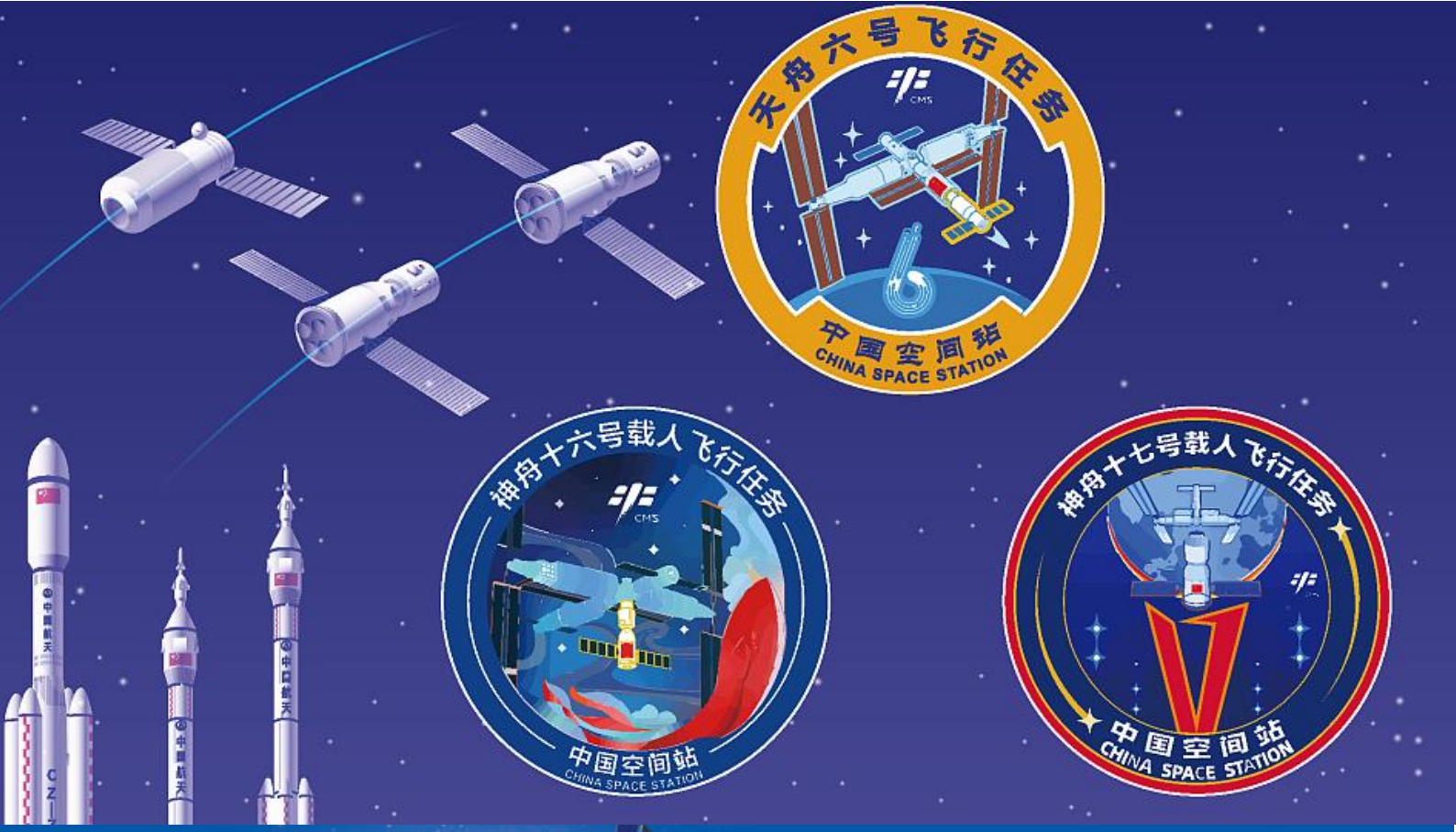
- สถานีอวกาศเทียนกง.....8
    - เทียนโจว-6 (Tianzhou-6).....12
    - เสินโจว-16 (Shenzhou-16).....14
        - การทดลองทางฟิสิกส์เกี่ยวกับของไหลในวงโคจร..... 15
        - การทดลองเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช..... 15
    - เสินโจว-17 (Shenzhou-17).....17
    - เครื่องตรวจจับอนุภาคบนสถานีอวกาศ.....19
    - เทียนกงคลาส ครั้งที่ 4 20
    - ผลความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในอนาคต 21
- ภารกิจสำรวจดวงจันทร์ 22
    - โครงการสำรวจดวงจันทร์ระยะที่ 4 (ฉางเอ๋อ-6, 7, 8).....23
    - สถานีวิจัยบนดวงจันทร์ 24
        - เป้าหมายด้านวิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้งาน..... 24
        - ภารกิจลงจอดบนดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุมภายในปี 2030 25
        - วิธีลงจอดบนดวงจันทร์ 25
    - กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ณ เขตปกครองตนเองทิเบต.....26
    - กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ณ มณฑลจี๋หลิน.....27
- ภารกิจสำรวจดาวอังคาร.....28
    - ชุดภาพสีดาวอังคารทั้งดวง จากยานเทียนเวิ่น-1 29
- สถานีอวกาศภาคพื้นดิน 35
    - โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและจำลองสภาพแวดล้อมอวกาศ (SESRI) 36
- ภารกิจส่งดาวเทียม 37
- รายการการส่งดาวเทียมและยานอวกาศของจีนในปี พ.ศ. 2566 38
- กล้องโทรทรรศน์วิทยุฟาสต์ 41
    - ฟาสต์ตรวจจับพัลซาร์ได้กว่า 740 ดวง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินงาน 42
    - ฟาสต์พบพัลซาร์คู่คุณสมบัติทำลายสถิติ.....43
    - ฟาสต์พบหลักฐานการมีอยู่ของคลื่นความโน้มถ่วงระดับนาโนเฮิรตซ์ 44

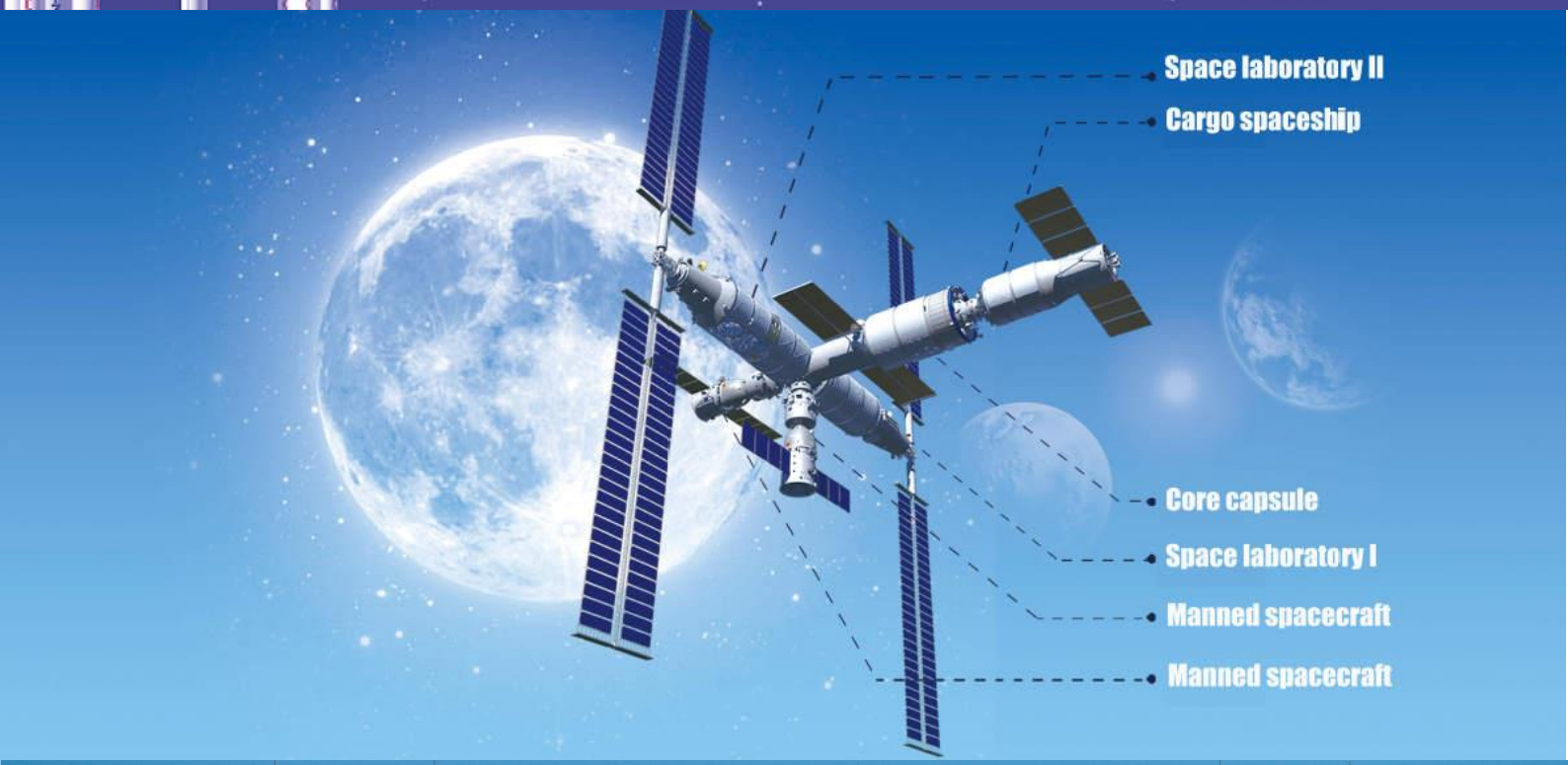
กิจกรรมเผยแพร่ความรู้.....45
- นิทรรศการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อวกาศและการประยุกต์ใช้งาน.....45
- ทีมนักบินอวกาศจีนประจำภารกิจเสินโจว-15 ร่วมตอบคำถามเยาวชนจากประเทศ SCO.....47
- กิจกรรมเผยแพร่วิทยาศาสตร์ “วันการบินอวกาศจีน” 48

หน่วยงานด้านอวกาศของจีน 49

ความร่วมมือไทย - จีน 55
- ไทย – จีน จับมือตั้ง “สถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติ” พัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศเชิงลึก.....55
- องค์การความร่วมมือทางด้านอวกาศระหว่างประเทศในเอเชียแปซิฟิค 57

อ้างอิง 58


天舟六号飞行任务
CMS
中国空间站
CHINA SPACE STATION
神舟十六号载人飞行任务
CMS
中国空间站
CHINA SPACE STATION
神舟十七号载人飞行任务
中国空间站
CHINA SPACE STATION


Space laboratory II
Cargo spaceship
Core capsule
Space laboratory I
Manned spacecraft
Manned spacecraft

โครงการด้านอวกาศที่สำคัญของจีน ปี 2566

บริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศแห่งประเทศจีน (China Aerospace Science and Technology Corporation: CASC) เปิดเผยแผนกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอวกาศของจีนในปี 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การปล่อยยานอวกาศมากกว่า 200 ลำ ด้วยภารกิจอวกาศกว่า 60 ครั้ง

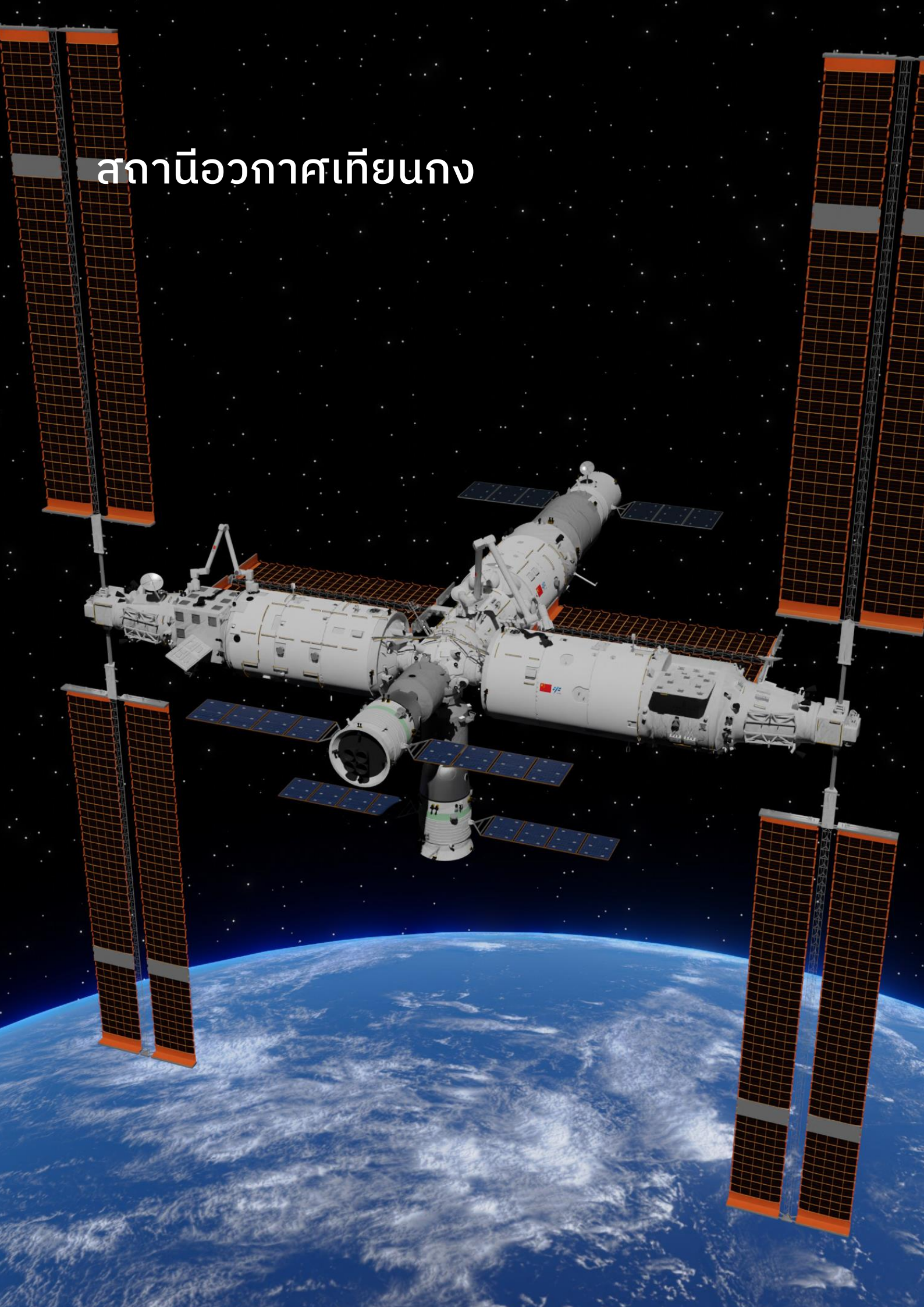
- ภารกิจเที่ยวบินของยานบรรทุกสัมภาระเทียนโจว-6 (Tianzhou-6) เสินโจว-16 (Shenzhou-16) และเสินโจว-17 (Shenzhou-17)

- ระบบดาวเทียมนำทางเป่ยโต่ว-3 (BeiDou-3) จะถูกนำมาใช้ติดตามการปล่อยดาวเทียมสำรอง 3 ดวง และจะมีการเร่งก่อสร้างระบบดาวเทียมสำรวจระยะไกลเชิงพาณิชย์รุ่นใหม่

- เตรียมผลักดันการสำรวจดวงจันทร์และดาวเคราะห์ระยะที่ 4 อย่างรอบด้านในปี 2566 และพัฒนายานสำรวจดวงจันทร์ฉางเอ๋อ-7 (Chang'e-7) ยานสำรวจดาวอังคารเทียนเวิ่น-2 (Tianwen-2) รวมถึงดาวเทียมตรวจจับคลื่นไมโครเวฟในวงโคจรค้างฟ้า

- จรวดขนส่งลองมาร์ช-6ซี (Long March-6C) จะขึ้นบินเที่ยวแรกในปี 2566 พร้อมคาดว่าจรวดขนส่งตระกูลลองมาร์ชจะรับหน้าที่ขนส่งยานอวกาศรวมกว่า 500 ครั้ง

สถานีอวกาศเทียนกง



ภาพ : CDSTM

ข้อมูลสถานีอวกาศเทียนกง (Tiangong)

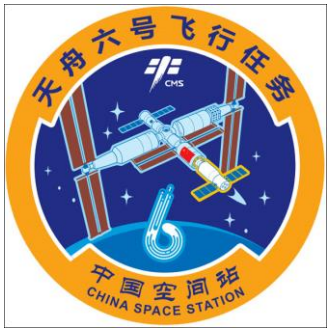
ข้อมูลพื้นฐาน , ขั้นตอนการสร้าง , โครงสร้างสถานีอวกาศ , เป้าหมายภารกิจ

▶ https://www.stsbeijing.org/wp-content/uploads/2021/12/วารสารวิทย์ไมตรีไทย-จีน_พย64.pdf

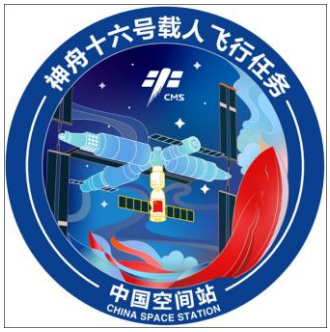
ในปี 2566 สถานีอวกาศเทียนกงได้เข้าสู่ขั้นตอนของการใช้งานและการพัฒนา โดยมีภารกิจขนส่งยานอวกาศบรรทุกสิ่งของเทียนโจว-6 ยานอวกาศพร้อมมนุษย์เสินโจว-16 และยานอวกาศพร้อมมนุษย์เสินโจว-17 ไปยังสถานีอวกาศเทียนกงในปีนี้

วัน/เดือน/ปี	ภารกิจการขนส่ง	ยานอวกาศ
10 พฤษภาคม 2566	ยานอวกาศบรรทุกสิ่งของ	เทียนโจว-6 (Tianzhou-6)
30 พฤษภาคม 2566	ยานอวกาศพร้อมมนุษย์	เสินโจว-16 (Shenzhou-16)
26 ตุลาคม 2566	ยานอวกาศพร้อมมนุษย์	เสินโจว-17 (Shenzhou-17)

เครื่องหมายภารกิจการบินอวกาศ



ยานอวกาศบรรทุกสิ่งของเทียนโจว-6

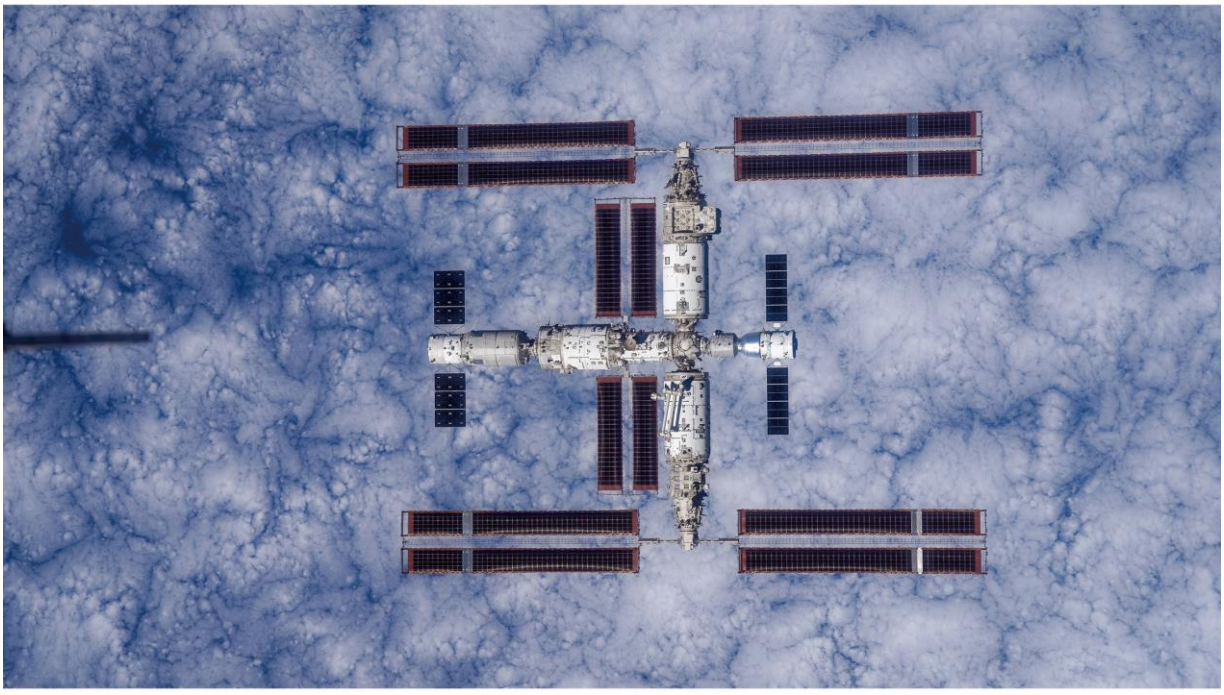


ยานอวกาศพร้อมมนุษย์เสินโจว-16

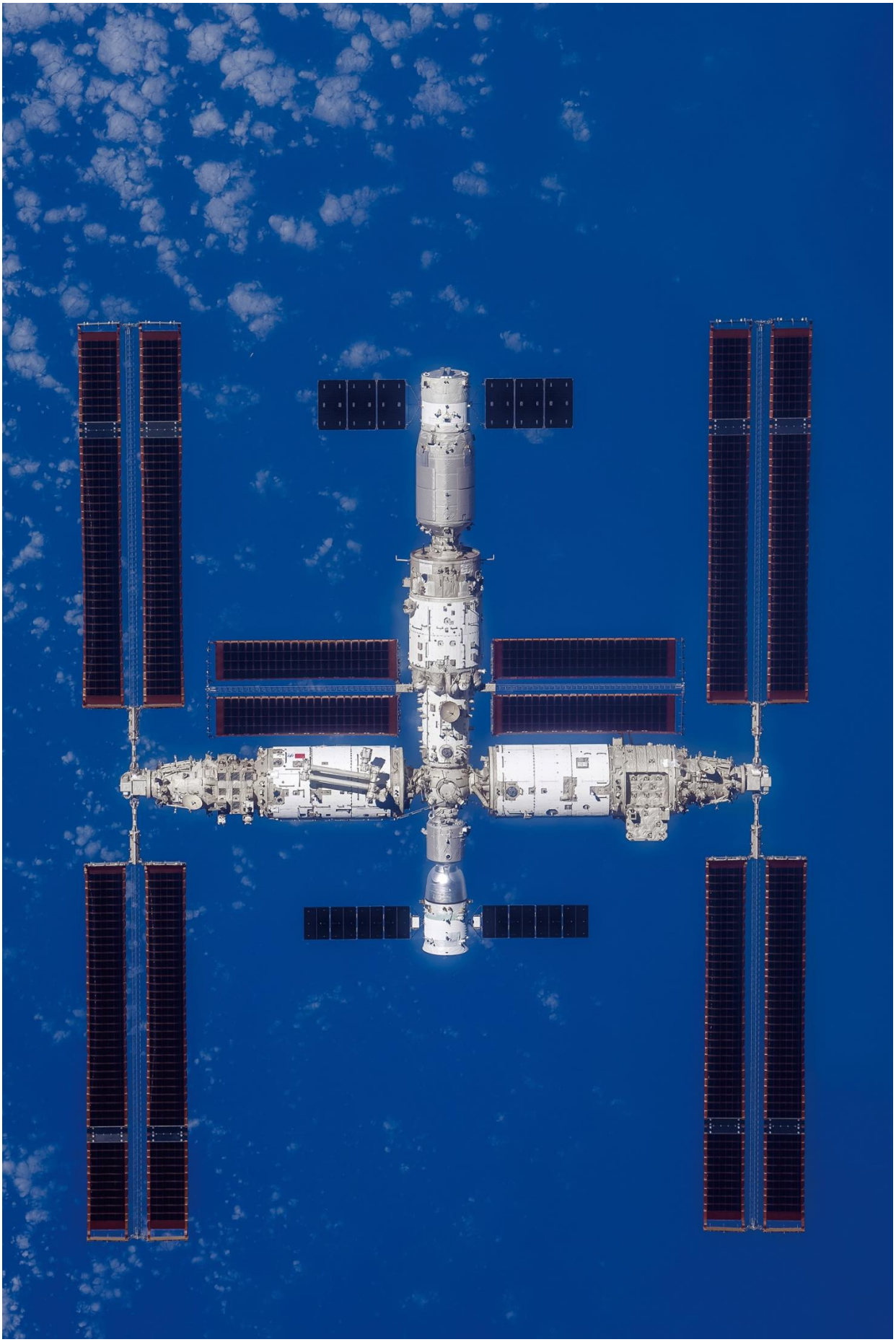
ยานอวกาศพร้อมมนุษย์เสินโจว-17

ภาพถ่ายความละเอียดสูงของสถานีอวกาศจีนเต็มรูปแบบ

28 พ.ย. 66 - ทีมนักบินอวกาศเสินโจว-16 จำนวน 3 นายเสร็จสิ้นภารกิจที่สถานีอวกาศและกลับสู่พื้นโลก ก่อนการเดินทางได้นั่งยานอวกาศบินรอบสถานีอวกาศจีน และใช้กล้องความละเอียดสูงถ่ายภาพสถานีอวกาศเต็มรูปแบบเป็นครั้งแรก



中国载人航天工程办公室
CHINA MANNED SPACE AGENCY



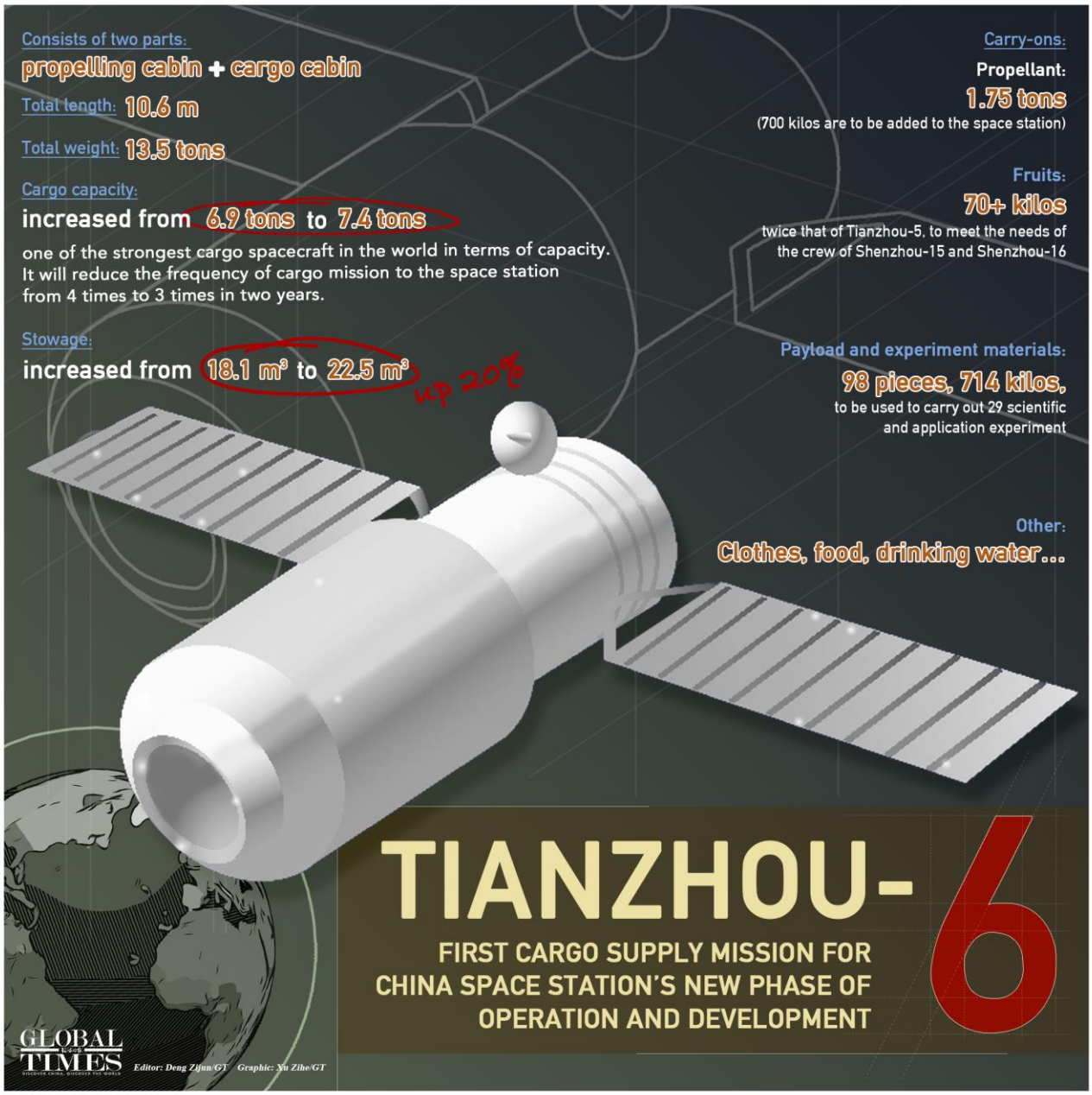
เทียนโจว-6 (TIANZHOU-6)

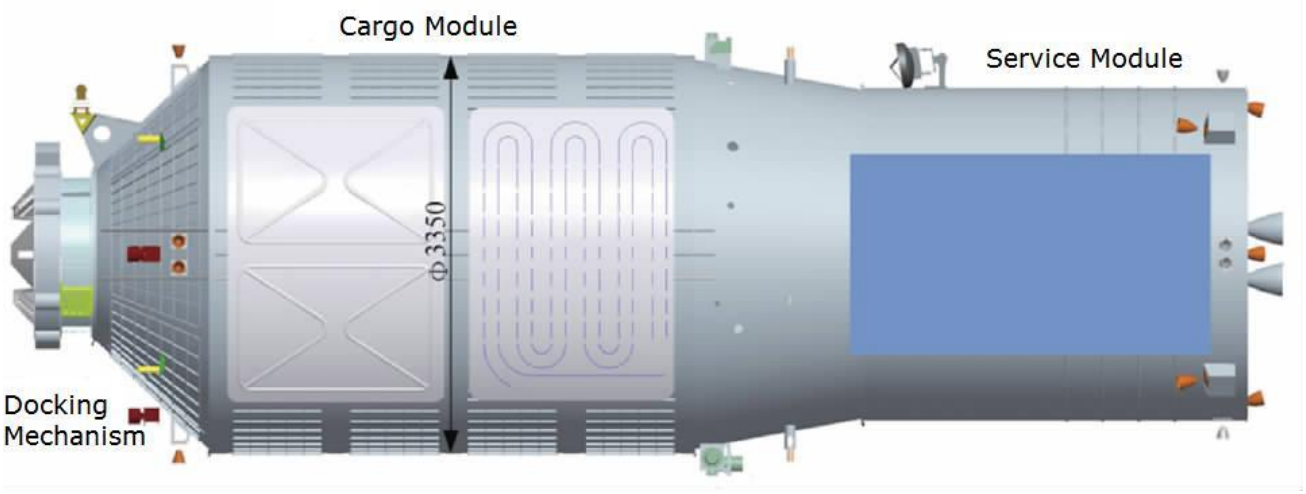
ภาพ : China Academy of Space Technology

10 พ.ค. 66 เวลา 21.22 น. - ยานบรรทุกสัมภาระเทียนโจว 6 (Tianzhou-6) ถูกปล่อยขึ้นไปพร้อมกับจรวดขนส่งลองมาร์ช 7-วาย7 (Long March 7-Y7) ที่ศูนย์ปล่อยยานอวกาศเหวินชาง สังกัดศูนย์ปล่อยดาวเทียมซีชางมณฑลไห่หนาน ซึ่งเป็นการปล่อยยานอวกาศครั้งแรกนับตั้งแต่สถานีอวกาศจีนเข้าสู่ระยะประยุกต์ใช้งานและพัฒนา

11 พ.ค. 66 เวลา 05.16 น. - ยานบรรทุกสัมภาระเทียนโจว-6 (Tianzhou-6) เสร็จสิ้นการตั้งค่าสถานะและเทียบท่ากับสถานีอวกาศเทียนกง (Tiangong) ในวงโคจรทีมนักบินอวกาศจีนประจำภารกิจเสินโจว-15 (Shenzhou-15) บนสถานีอวกาศได้เข้าสู่ยานบรรทุกสัมภาระและขนย้ายอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

หลังจากภารกิจปล่อยยานบรรทุกสัมภาระเทียนโจว-6 (Tianzhou-6) ได้เข้าเทียบท่าสถานีอวกาศเทียนกง (Tiangong) เป็นที่เรียบร้อย เพื่อทำการถ่ายโอนสัมภาระ ซึ่งมีน้ำหนักรวมกันเกือบ 5.8 เมตริกตัน มีสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตที่เพียงพอสำหรับลูกเรือ 3 คนเป็นเวลา 280 วัน บรรจุสัมภาระทางวิทยาศาสตร์ 98 ห่อ น้ำหนักรวม 714 กิโลกรัม ประกอบด้วย อุปกรณ์ใหม่ อะไหล่ และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยจะนำไปใช้ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 29 รายการในสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ชีววิทยา ฟิสิกส์ของไหลในสภาวะไร้น้ำหนัก การเผาไหม้ และวัสดุศาสตร์


Consists of two parts:
propelling cabin + cargo cabin
Total length: 10.6 m
Total weight: 13.5 tons
Cargo capacity:
increased from 6.9 tons to 7.4 tons
one of the strongest cargo spacecraft in the world in terms of capacity. It will reduce the frequency of cargo mission to the space station from 4 times to 3 times in two years.
Stowage:
increased from 18.1 m³ to 22.5 m³
up 20%
Carry-ons:
Propellant:
1.75 tons
(700 kilos are to be added to the space station)
Fruits:
70+ kilos
twice that of Tianzhou-5, to meet the needs of the crew of Shenzhou-15 and Shenzhou-16
Payload and experiment materials:
98 pieces, 714 kilos,
to be used to carry out 29 scientific and application experiment
Other:
Clothes, food, drinking water...
TIANZHOU-6
FIRST CARGO SUPPLY MISSION FOR CHINA SPACE STATION'S NEW PHASE OF OPERATION AND DEVELOPMENT
GLOBAL TIMES
Editor: Deng Zijun/GT Graphic: Xu Zibe/GT


Cargo Module
Service Module
Φ3350
Docking Mechanism

เสินโจว-16 (SHENZHOU-16)

ภาพ : Global Times

30 พ.ค. 66 เวลา 9:31 น. - ยานอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมเสินโจว-16 (Shenzhou-16) ถูกปล่อยขึ้นไปพร้อมกับจรวดขนส่งลองมาร์ช-2เอฟ เหยา16 (Long March-2F Yao 16) ที่ศูนย์ปล่อยดาวเทียมจิ่วเฉวียน ส่งนักบินอวกาศ 3 คน ประกอบไปด้วย จิ่ง ไห่เผิง (Jing Haipeng) จู หยางจู้ (Zhu Yangzhu) และกุ้ย ไห่เฉา (Gui Haichao) ขึ้นไปปฏิบัติภารกิจที่สถานีอวกาศเป็นเวลา 5 เดือน เป็นภารกิจแรกที่มีมนุษย์ควบคุมสำหรับการประยุกต์ใช้และการพัฒนาสถานีอวกาศจีน

หลังจากยานอวกาศเข้าสู่วงโคจรแล้ว จะดำเนินการนัดพบและเทียบท่ากับชุดประกอบสถานีอวกาศตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ นักบินอวกาศของยานเสินโจว-16 และนักบินอวกาศของยานเสินโจว-15 จะทำงานและใช้ชีวิตด้วยกันบนสถานีอวกาศประมาณ 5 วัน เพื่อปฏิบัติภารกิจตามแผนและส่งมอบงานต่าง ๆ

ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเสินโจว-16 อยู่ในวงโคจรนาน 154 วัน ทำการทดลองบนอวกาศรวม 70 ครั้ง ทำกิจกรรมนอกยานอวกาศ จัดการบรรยายความรู้จากสถานีอวกาศ และช่วยเหลือการนำสิ่งของสัมภาระออกจากสถานีอวกาศหลายครั้ง

31 ต.ค. 66 – แคปซูลส่งกลับของยานเสินโจว-16 กลับสู่โลก ที่จุดลงจอดตงเฟิง เขตปกครองตนเองมองโกเลีย

การทดลองทางฟิสิกส์เกี่ยวกับของไหลในวงโคจร

ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเสินโจว-16 (Shenzhou-16) ทำงานร่วมกับคณะนักวิจัยบนภาคพื้นโลก เพื่อดำเนินการทดลองในวงโคจรหลายรายการ ซึ่งรวมถึงการทดลองทางฟิสิกส์เกี่ยวกับของไหล (fluid) และการติดตั้งเครื่องมือวัดอะตอมเย็น การวิจัยทางฟิสิกส์เกี่ยวกับของไหลในสภาวะไร้น้ำหนักบนอวกาศถูกประยุกต์ใช้งานเป็นวงกว้าง อาทิ การจัดการความร้อนของยานอวกาศ และการจัดการจรวดขับเคลื่อน ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเสินโจว-16 ได้ทำงานและใช้ชีวิตอยู่ในวงโคจรมานานหนึ่งเดือนครึ่ง และปฏิบัติพันธกิจต่าง ๆ เสร็จสิ้น เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ทดลองการสัมผัสรังสีทางชีวภาพในอวกาศ และถังแก๊สระบบขับเคลื่อนแบบใช้ไฟฟ้า

การทดลองเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช

จีนจัดส่งเมล็ดพันธุ์พืชที่คัดเลือกมาจากมณฑลซานซีจำนวน 9 สายพันธุ์ ขึ้นสู่ห้วงอวกาศบนยานอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมเสินโจว-16 (Shenzhou-16) โดยจะถูกใช้ทดลองบนสถานีอวกาศเทียนกง เมล็ดพันธุ์ส่วนหนึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ซึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซานซี และมีการเพาะปลูกในซานซีบนพื้นที่ประมาณ 4 ล้านหมู่ (ราว 1.66 ล้านไร่) พร้อมศักยภาพให้ผลผลิตสูงและมีความสามารถปรับตัวในวงกว้าง เมล็ดพันธุ์พืชเหล่านี้ต้องการการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะการต้านทานโรคผ่านการเพาะพันธุ์แบบปกติหรือการเพาะพันธุ์ในอวกาศ โดยการเพาะพันธุ์ในอวกาศจะทำให้เมล็ดพันธุ์ได้สัมผัสรังสีคอสมิกและสภาวะไร้น้ำหนักเพื่อทำให้ยีนของเมล็ดพันธุ์เหล่านั้นกลายพันธุ์

ภาพ : CGTN infographic by Zhu Shangfan

HIGHLIGHTS OF SHENZHOU-16 MISSION

LAUNCH TIME 9:31 a.m. Tuesday

LAUNCH SITE Jiuquan Satellite Launch Center in northwest China

CREW

Gui Haichao

Gui, a civilian taikonaut and a spectacled professor works as a payload expert responsible for the in-orbit operations of science experiment payloads

Jing Haipeng

Jing, a senior spacecraft pilot, becomes the country's first taikonaut to go into space for the fourth time

Zhu Yangzhu

Zhu serves as a spaceflight engineer in the mission

IN-ORBIT WORK OF ASTRONAUTS MAINLY COVERS SIX CATEGORIES

- The first is to operate the dockings and returns of crewed spaceships and assist the dockings and departures of cargo craft and survey telescopes
- The second is the maintenance of the space station complex
- The third is health management of astronauts
- The fourth is to conduct large-scale in-orbit scientific research and applications
- The fifth is the popularization of science
- The sixth is to handle emergent in-orbit failures, fix and replace faulty equipment, and conduct extravehicular maintenance when necessary

中国新闻网
WWW.CHINANEWS.COM

เสินโจว-17 (SHENZHOU-17)

26 ต.ค. 66 – ยานอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมเสินโจว-17 (Shenzhou-17) ถูกปล่อยขึ้นไปพร้อมกับจรวดขนส่งลองมาร์ช-2เอฟ (Long March-2F) ที่ศูนย์ปล่อยดาวเทียมจิ่วเฉวียน ส่งนักบินอวกาศ 3 คน ประกอบไปด้วย ทัง หงโป (Tang Hongbo) ถัง เซิ่งเจี๋ย (Tang Shengjie) และเจียง ซินหลิน (Jiang Xinlin) ขึ้นไปปฏิบัติภารกิจที่สถานีอวกาศเป็นเวลา 6 เดือน

ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเซินโจว-17 ทำการทดสอบและทดลองอุปกรณ์บรรทุก (payload) ทางวิทยาศาสตร์และการใช้งานในวงโคจรหลายรายการ และทำกิจกรรมนอกยานอวกาศ ติดตั้งอุปกรณ์บรรทุกนอกยานอวกาศ ดำเนินการบำรุงรักษาสถานีอวกาศ รวมถึงทดลองทำการบำรุงรักษานอกยานอวกาศเป็นครั้งแรก ซึ่งถือเป็นงานที่มีความท้าทายมาก

ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเสินโจว-17 ยังจะเดินหน้าการประเมินการทำงานและประสิทธิภาพของสถานีอวกาศ ทดสอบการประสานงานและความสอดคล้องของศูนย์สนับสนุนภาคพื้นดินในการปฏิบัติการและการบริหารจัดการของสถานีอวกาศ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำาเนินงานและความสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของสถานีอวกาศ ขยะอวกาศที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อยานอวกาศที่ดำเนินงานระยะยาว โดยการตรวจสอบเบื้องต้นพบปีกแผงโซลาร์เซลล์ของสถานีอวกาศจีนถูกอนุภาคขนาดเล็กในอวกาศพุ่งชนหลายครั้งจนเกิดความเสียหายเล็กน้อย โดยปัจจุบันตัวบ่งชี้การทำงานและประสิทธิภาพทั้งหมดของสถานีอวกาศยังคงเป็นไปตามข้อกำหนด

HIGHLIGHTS OF SHENZHOU-17 MISSION

LAUNCH TIME : 11:14 a.m. Thursday

LAUNCH SITE : Jiuquan Satellite Launch Center in northwest China

CREW

THE YOUNGEST LINEUP SINCE THE CONSTRUCTION OF CHINA'S TIANGONG SPACE STATION STARTED

TANG HONGBO

As the commander, Tang will be the first astronaut to return to China's space station. He will set a new record for the shortest interval between two spaceflight missions by Chinese astronauts.

TANG SHENGJIE

Tang , born in December 1989, is currently the youngest Chinese astronaut to carry out a space mission.

JIANG XINLIN

Jiang , born in February 1988, is a pilot-turned-astronaut. Before venturing into the sky, he drove tanks.

MAIN TASKS

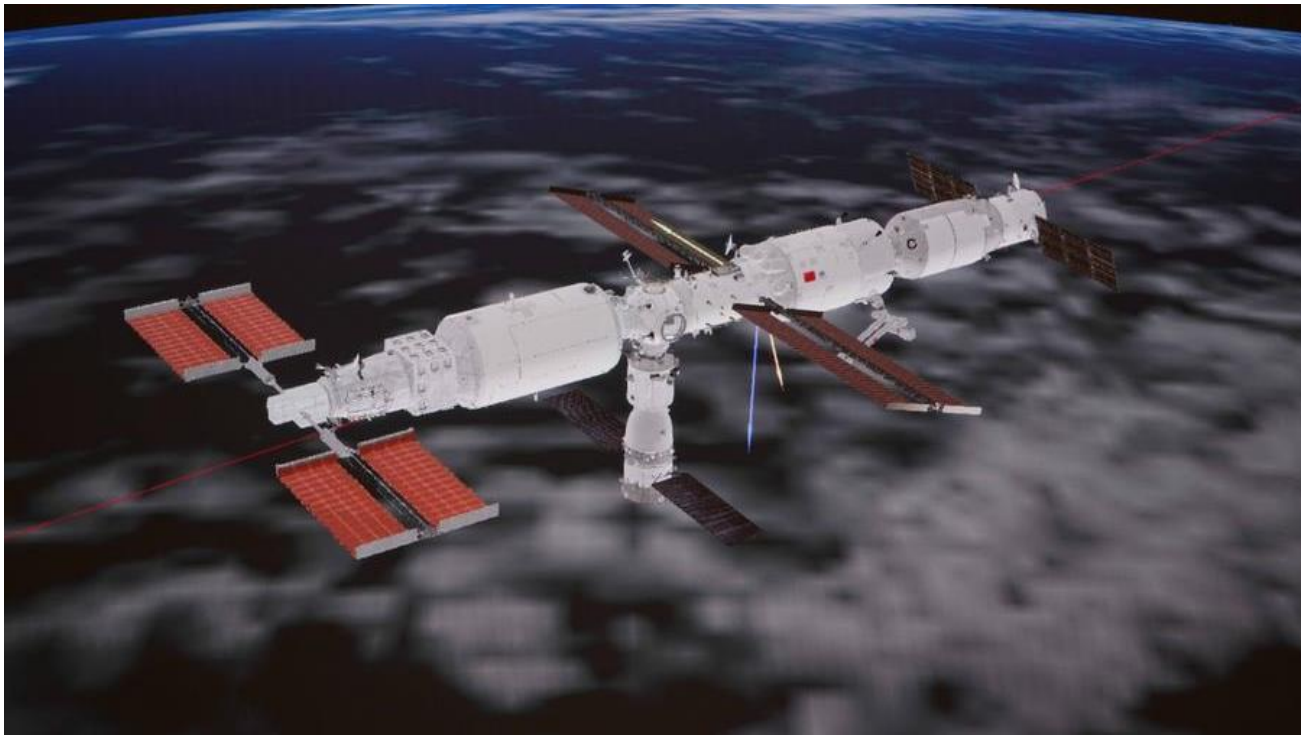
To perform various in-orbit space science and application payload tests and experiments

To carry out extravehicular activities, install extravehicular payloads and conduct space station maintenance and other tasks

To do extravehicular experimental maintenance for the first time

中国新闻网
WWW.CHINANEWS.COM

เครื่องตรวจจับอนุภาคบนสถานีอวกาศ



ภาพ : Xinhua

11 ม.ค.66 - เครื่องตรวจจับอนุภาคถูกติดตั้งลงบนแพลตฟอร์มด้านนอกสถานีอวกาศเทียนกงของจีน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญสำหรับการทำกิจกรรมนอกยานอวกาศของทีมนักบินอวกาศ การทดลองทางชีวภาพ การศึกษาวัสดุในอวกาศ และความปลอดภัยของสถานีอวกาศด้วย

เครื่องตรวจจับอนุภาคพลังงานในโมดูลห้องปฏิบัติการเวิ่นเทียนถูกขนย้ายผ่านห้องสัมภาระปรับแรงดันอากาศ ความช่วยเหลือจากแขนหุ่นยนต์ โดยเครื่องตรวจจับใช้วัสดุใหม่ที่มีชื่อว่าซีแอลวายซี (CLYC) เป็นครั้งแรกในโลก ซึ่งสามารถบรรลุการตรวจจับนิวตรอนประสิทธิภาพสูงได้

ศูนย์วิทยาศาสตร์อวกาศแห่งชาติจีน สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (National Space Science Center ,Chinese Academy of Sciences: NSSC, CAS) ระบุว่าอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่นี้ สามารถตรวจสอบพลังงานและทิศทางของโปรตอนและอิเล็กตรอนพลังงานสูง ไอออนหนัก และนิวตรอนในวงโคจรของสถานีอวกาศ

ทั้งนี้ จีนส่งเวิ่นเทียน ซึ่งเป็นโมดูลห้องปฏิบัติการแรกของสถานีอวกาศเทียนกง ขึ้นสู่ห้วงอวกาศเมื่อวันที่ 24 ก.ค. ปีก่อน โดยประกอบด้วยห้องปฏิบัติงาน ห้องปรับแรงดันอากาศ และห้องทรัพยากร

ห้องปรับแรงดันอากาศได้รับการติดตั้งประตูขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งทำให้นักบินอวกาศเข้า-ออกจากยานอวกาศ รวมถึงขน ย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์บำรุงรักษาได้สะดวกกว่าเดิม

เทียนกงคลาส ครั้งที่ 4

รับชมการถ่ายทอดสดย้อนหลัง “ห้องเรียนสถานีอวกาศเทียนกง ครั้งที่ 4”
▶ https://www.youtube.com/live/Gq0HNrU3L0I?si=GOEdyixkSA6Gv089

21 ก.ย. 66 เวลา 15.45 น. - ทีมนักบินอวกาศจีนบนสถานีอวกาศเทียนกงของจีนถ่ายทอดสดการบรรยายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และอวกาศ ครั้งที่ 4 ในชุด “เทียนกง คลาส” (Tiangong Class) จะจัดโดยผู้บัญชาการ จิง ไห่เผิง, วิศวกร จู หยางจู และนักวิทยาศาสตร์ ศาสตราจารย์ กุย ไห่เฉา ทีมนักบินอวกาศประจำภารกิจเสินโจว-16 (Shenzhou-16) ในรูปแบบการสื่อสารทางอวกาศ-โลก ระหว่างลูกเรือในอวกาศและเยาวชนบนโลก

ทั้งนี้ นักบินอวกาศทั้งสามจะเชิญผู้ชมร่วมทำการทดลองพร้อมกัน เพื่อสำรวจความลับของจักรวาล รวมถึงจำแนกความแตกต่างระหว่างการทดลองบนโลกและในอวกาศ

ผลความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญในอนาคต

ภาพ : China Manned Space Engineering Office

18 ส.ค. 66 – นายหลิน ซีเฉียง โฆษกองค์การอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมแห่งประเทศจีน (China Manned Space Agency: CMSA) คาดว่าสถานีอวกาศเทียนกงของจีนที่อยู่ในวงโคจรจะมีการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญหลายรายการ รวมถึงจะได้รับผลความสำเร็จทางด้านวิทยาศาสตร์หลายด้านในอนาคต

นายหลิน กล่าวว่า เป็นที่คาดหวังว่าอวกาศเทียนกงจะสามารถสร้างการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้าเกี่ยวกับจักรวาลวิทยา สสารมืด พลังงานมืด กาแล็กซี นิวเคลียสดาราจักรกัมมันต์ (AGN) ทางช้างเผือกและกาแล็กซีใกล้เคียง การก่อกำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ตลอดจนดาวเคราะห์นอกระบบ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยระดับแนวหน้าของสถานีอวกาศ ได้แก่ การศึกษาต้นกำเนิดและวิวัฒนาการของจักรวาล ธรรมชาติของสสาร และการมีชีวิตรอดระยะยาวของมนุษย์ในอวกาศ

แพลตฟอร์มการทดลองฟิสิกส์อะตอมในอุณหภูมิต่ำพิเศษของห้องทดลองด้านอวกาศของจีน จะสามารถทำให้ก๊าซเชิงควอนตัมเย็นจัดจนใกล้เคียงกับอุณหภูมิศูนย์สัมบูรณ์ ซึ่งไม่สามารถเกิดขึ้นได้บนพื้นโลก

การวิจัยในวงโคจรเกี่ยวกับสเต็มเซลล์ อวัยวะในชิป การตกผลึกของโปรตีน และการนำ นวัตกรรมมาสร้างสิ่งมีชีวิตหรือชีววิทยาสังเคราะห์ อาจนำมาซึ่งความเป็นไปได้ครั้งใหม่สำหรับเวชศาสตร์การฟื้นฟู สุขภาพ การรักษาแบบแม่นยำ และการค้นพบยา พร้อมเสริมว่าท้ายที่สุดแล้ว จะมีการติดตั้งเครื่องมือเกี่ยวกับการเพาะ พันธุ์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและเครื่องมือด้านประสาทวิทยาศาสตร์ (brain science) ในสถานีอวกาศด้วย

ภารกิจสำรวจดวงจันทร์

โครงการสำรวจดวงจันทร์ระยะที่ 4 (ฉางเอ๋อ-6, 7, 8)

6 ก.พ. 66 - นายอู่ เหว่ยเหริน หัวหน้าทีมออกแบบโครงการสำรวจดวงจันทร์ของจีน เปิดเผยว่าจีนจะเดินหน้าผลักดันโครงการสำรวจดวงจันทร์ระยะที่ 4 ในปี 2566 ซึ่งรวมถึงภารกิจการนำตัวอย่างหนัก 2 กิโลกรัมที่เก็บรวบรวมจากด้านไกลของดวงจันทร์กลับมายังโลก จีนจะดำเนินการวิจัยดวงจันทร์อย่างต่อเนื่องผ่านภารกิจฉางเอ๋อ-6 ฉางเอ๋อ-7 และฉางเอ๋อ-8

ฉางเอ๋อ-6

"ฉางเอ๋อ-6" (Chang'e-6) ยานอวกาศสำรวจดวงจันทร์ถัดไปของจีนในช่วงราวปี 2567 ภารกิจฉางเอ๋อ-6 จะเก็บตัวอย่างจากด้านไกลของดวงจันทร์ โดยยานอวกาศฯ จะมุ่งลงจอดบนแอ่งขั้วใต้-เอตเคน บริเวณด้านไกลของดวงจันทร์ เพื่อสำรวจและเก็บตัวอย่างจากภูมิภาคและยุคที่แตกต่างกัน นอกจากนั้น ยานอวกาศสำรวจดวงจันทร์ฉางเอ๋อ-6 จะบรรทุกอุปกรณ์จากฝรั่งเศส อิตาลี ปากีสถาน และองค์การอวกาศยุโรป ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเครื่องตรวจจับประจุลบและเครื่องตรวจจับก๊าซเรดอน

ฉางเอ๋อ-7

ภารกิจฉางเอ๋อ-7 จะเกี่ยวข้องกับการลงจอดบนขั้วใต้ของดวงจันทร์และตรวจหาแหล่งน้ำ

ฉางเอ๋อ-8

ภารกิจฉางเอ๋อ-8 จะเปิดตัวประมาณปี 2571 และจะทำงานร่วมกับฉางเอ๋อ-7 เพื่อสร้างแบบจำลองพื้นฐานของสถานีวิจัยทางวิทยาศาสตร์บนขั้วใต้ของดวงจันทร์ รวมถึงเครื่องมือสำรวจหลายรายการ อาทิ ยานโคจร ยานลงจอด ยานสำรวจ และยานบิน

สถานีวิจัยบนดวงจันทร์

ภาพ : China Daily

เป้าหมายด้านวิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้งาน

นายโจว หย่งเหลียว หัวหน้าแผนกการสำรวจดวงจันทร์และอวกาศห้วงลึก สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน (Office of Lunar and Deep-space Exploration, Chinese Academy of Science) เปิดเผยเป้าหมายเกี่ยวกับสถานีวิจัยบนดวงจันทร์ระหว่างการประชุมอวกาศระดับชาติ ดังนี้

จีนวางแผนสร้างแบบจำลองพื้นฐานของสถานีวิจัยบนดวงจันทร์ โดยอ้างอิงจากสองภารกิจการสำรวจที่วางแผนไว้ภายในปี 2571 และขยับขยายสู่ระดับนานาชาติในภายหลัง คณะนักวิทยาศาสตร์เดินหน้าพัฒนาพิมพ์เขียวสำหรับสถานีวิจัยบนดวงจันทร์ เป้าหมายส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ

1. การศึกษาวิวัฒนาการของดวงจันทร์
2. การสำรวจการก่อตัวของดวงดาวและกิจกรรมต่าง ๆ
3. การสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์และโลกจากบนดวงจันทร์
4. การทดลองทางวิทยาศาสตร์ อาทิ การเพาะปลูกพืชบนพื้นผิวดวงจันทร์ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรบนดวงจันทร์ เช่น แร่ธาตุบนดวงจันทร์และพลังงานแสงอาทิตย์

ทั้งนี้ คณะนักวิทยาศาสตร์ชี้ว่าดวงจันทร์ยังคงเป็น “สนามหลัก” ของการสำรวจอวกาศห้วงลึก และการสร้างสถานีวิจัย นานาชาติบนดวงจันทร์มีความจำเป็นในทางประวัติศาสตร์

ภารกิจลงจอดบนดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุมภายในปี ค.ศ. 2030

29 พ.ค. 66 - องค์การอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมแห่งประเทศจีน (China Manned Space Agency: CMSA) ประกาศว่า จีนวางแผนบรรลุภารกิจลงจอดบนดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุมภายในปี ค.ศ. 2030

หลินซีเฉียง รองผู้อำนวยการองค์การฯ กล่าวว่าจีนได้ริเริ่มการทำงานระยะการลงจอดบนดวงจันทร์ของโครงการสำรวจดวงจันทร์ที่มีมนุษย์ควบคุมเมื่อไม่นานนี้

หลินระบุว่า เป้าหมายโดยรวมคือการบรรลุการลงจอดบนดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุมครั้งแรกของจีน ภายในปี ค.ศ. 2030 และดำเนินการสำรวจทางวิทยาศาสตร์บนดวงจันทร์และการทดลองทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ หลินกล่าวว่า เป้าหมายข้างต้นยังครอบคลุมการเรียนรู้เทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น การเดินทางไป-กลับระหว่างโลกและ ดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุม การพำนักระยะสั้นบนพื้นผิวดวงจันทร์ การสำรวจร่วมระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์ การ บรรลุภารกิจหลายรายการในการลงจอด เคลื่อนที่ เก็บตัวอย่าง วิจัย และส่งคืน รวมถึงการสร้างขีดสามารถอิสระสำหรับ การสำรวจดวงจันทร์โดยมีมนุษย์ควบคุม

วิธีลงจอดบนดวงจันทร์

9 มิ.ย. 66 - โจวเจี้ยนผิง หัวหน้านักออกแบบประจำโครงการอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมของจีน เปิดเผยว่าจีนกำลังพัฒนาจรวดสำหรับภารกิจลงจอดบนดวงจันทร์ ซึ่งจะส่งยานอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมและยานลงจอดสู่วงโคจรของดวงจันทร์ในสองเที่ยวบินที่แยกกัน

ยานอวกาศข้างต้นจะส่งทีมนักบินอวกาศสู่วงโคจรของดวงจันทร์และเทียบท่ากับยานลงจอดบนดวงจันทร์ ต่อจากนั้นยานลงจอดจะพาทีมนักบินอวกาศลงสู่พื้นผิวดวงจันทร์ ส่วนโมดูลพุ่งขึ้นของยานลงจอดจะพาทีมนักบินอวกาศกลับสู่วงโคจรของดวงจันทร์ เพื่อเทียบท่ายานอวกาศและกลับสู่โลก

ภารกิจลงจอดบนดวงจันทร์จะยากกว่าเที่ยวบินสู่สถานีอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุม เนื่องจากการลงจอดบนดวงจันทร์ต้องการจรวดที่มีสมรรถนะการบรรทุกขนาดใหญ่กว่าเดิม สมรรถนะการบรรทุกที่จำเป็นต่อการลงจอดบนดวงจันทร์ ซึ่งเทียบเท่ากับสมรรถนะการขนส่งสู่วงโคจรระดับต่ำของโลก จะอยู่ที่ราว 130-140 ตัน ซึ่งใหญ่กว่าสมรรถนะที่จำเป็นต่อการส่งส่วนประกอบสถานีอวกาศจีนทั้งหมด (ส่วนประกอบ 6 รายการ) ราวร้อยละ 30-40

โดยจีนจะบรรลุเป้าหมายส่งมนุษย์เหยียบดวงจันทร์ภายในปี 2030 และส่งพวกเขากลับสู่โลกอย่างปลอดภัย

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ณ เขตปกครองตนเองทิเบต

ภาพ : Xinhua

15 ก.ย. 66 - จีนเปิดตัวโครงการก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร ในเมืองรื่อคาเจ๋อ เขตปกครองตนเองทิเบต ซึ่งจะสนับสนุนภารกิจสำรวจดวงจันทร์และอวกาศห้วงลึกของประเทศในอนาคต และอำนวยความสะดวกแก่การค้นพบทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นในด้านหลุมดำมวลยวดยิ่งและพลวัตของกาแล็กซีทางช้างเผือก

กล้องโทรทรรศน์ดังกล่าวพัฒนาโดยหอดูดาวแห่งเซี่ยงไฮ้ สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Science: SHAO, CAS) และจะถูกรวมเข้าเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุแทรกสอดระยะไกล (VLBI) ในจีน ซึ่งปัจจุบันประกอบด้วยหอดูดาว 4 แห่ง ตั้งอยู่ ที่ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ อุรุมชี และคุนหมิง การรวมกล้องโทรทรรศน์จะเสริมสร้างขีดความสามารถด้านการสังเกตการณ์ของเครือข่ายฯ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกล้องโทรทรรศน์ตัวใหม่จะสามารถแสดงการวัดที่แม่นยำสำหรับยานอวกาศสองลำในครั้งเดียว

กล้องโทรทรรศน์ที่กำลังก่อสร้างนี้เป็นกล้องโทรทรรศน์วิทยุอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ความแม่นยำสูงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทั้งหมด โดยสถานีสื่อคาเจ๋อ ณ ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 4,100 เมตร มีสภาพแวดล้อมการสังเกตการณ์ที่ยอดเยี่ยมสำหรับกล้องโทรทรรศน์

เครือข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุแทรกสอดระยะไกลเป็นเทคนิคที่ใช้วัดความแตกต่างของเวลาระหว่างการรับสัญญาณของกลุ่มเสาอากาศบนพื้นโลก ซึ่งจะจำลองกล้องโทรทรรศน์เสมือนจริงที่มีขนาดเท่าระยะห่างสูงสุดระหว่างกล้องโทรทรรศน์

กล้องโทรทรรศน์วิทยุ ณ มณฑลจี๋หลิน

ภาพ : CMG

เมื่อวันที่ 11 ต.ค. 66 จีนเริ่มก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดรูรับแสง 40 เมตร ในเขตภูเขาฉางไป๋ มณฑลจี๋หลิน เพื่อสนับสนุนภารกิจสำรวจดวงจันทร์และอวกาศห้วงลึกในอนาคต เขตภูเขาฉางไป๋เป็นสถานที่ซึ่งเหมาะแก่การสังเกตการณ์ด้วยกล้องโทรทรรศน์วิทยุ เนื่องจากมีท้องฟ้าแจ่มใสและสภาพอากาศแห้ง

กล้องโทรทรรศน์ดังกล่าวพัฒนาโดยหอดูดาวแห่งเซี่ยงไฮ้ สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Shanghai Astronomical Observatory, Chinese Academy of Science: SHAO, CAS) ถูกออกแบบให้เป็นกล้องโทรทรรศน์วิทยุอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ เคลื่อนย้ายได้ทั้งหมด และมีความแม่นยำสูง กล้องโทรทรรศน์วิทยุตัวนี้จะช่วยยกระดับการวิจัยดาราศาสตร์วิทยุ (radio astronomy) ของจีน และส่งเสริมความสำเร็จด้านนวัตกรรมในสาขาล้ำสมัยต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงด้านหลุมดำมวลยิ่งยวดและพลวัตเกี่ยวกับกาแล็กซี ก่อนหน้านี้ในปี 2566 จีนประกาศเดินหน้าดำเนินการวิจัยดวงจันทร์ด้วยภารกิจที่วางแผนไว้หลายรายการ อาทิ การนำตัวอย่างน้ำหนัก 2 กิโลกรัมจากด้านไกลของดวงจันทร์กลับมายังโลก

เมื่อสร้างแล้วเสร็จ กล้องโทรทรรศน์วิทยุตัวใหม่จะรวมเข้าเป็นเครือข่ายกับกล้องโทรทรรศน์วิทยุอีก 5 แห่งทั่วประเทศ และศูนย์ประมวลผลข้อมูลหนึ่งแห่งในเซี่ยงไฮ้ ซึ่งจะเพิ่มขีดความสามารถการสังเกตการณ์ของจีน และรองรับการสำรวจอวกาศห้วงลึกได้ดียิ่งขึ้น การก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์ใหม่นี้และสถานีจะแล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2567

ภารกิจสำรวจดาวอังคาร

ชุดภาพสีดาวอังคารทั้งดวง จากยานเทียนเวิ่น-1

ชุดภาพสีดาวอังคารทั้งดวง จากกล้องบันทึกภาพการสำรวจระยะไกลบนยานโคจรเทียนเวิ่น-1 (Tianwen-1)
https://www.cnsa.gov.cn/29nglish/n6465652/n6465653/c10003737/content.html

24 เม.ย. 66 - องค์การบริหารอวกาศแห่งชาติจีน (China National Space Administration: CNSA) และสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Sciences: CAS) ร่วมกันเผยแพร่ชุดภาพดาวอังคารทั้งดวงที่ได้จากภารกิจสำรวจดาวอังคารครั้งแรกของจีน ณ พิธีเปิดวันอวกาศจีน (Space Day of China) ในนครเหอเฝยมณฑลอันฮุย

ชุดภาพดาวอังคาร ประกอบด้วย การฉายภาพซีกตะวันออกและตะวันตกของดาวอังคาร เส้นโครงแผนที่แบบโรบินสันของดาวอังคาร รวมถึงเส้นโครงแผนที่แบบเมอร์เคเตอร์และเส้นโครงแผนที่คงทิศทางของดาวอังคาร ซึ่งถูกประมวลผลตามมาตรฐานการจัดทำแผนที่ความละเอียดเชิงพื้นที่ 76 เมตร

ภาพเหล่านี้อ้างอิงจากข้อมูลภาพ 14,757 ภาพ ซึ่งได้มาจากกล้องบันทึกภาพการสำรวจระยะไกลบนยานโคจรเทียนเวิ่น-1 ระยะ 8 เดือน นับจากเดือนพฤศจิกายน 2564 จนถึงกรกฎาคม 2565

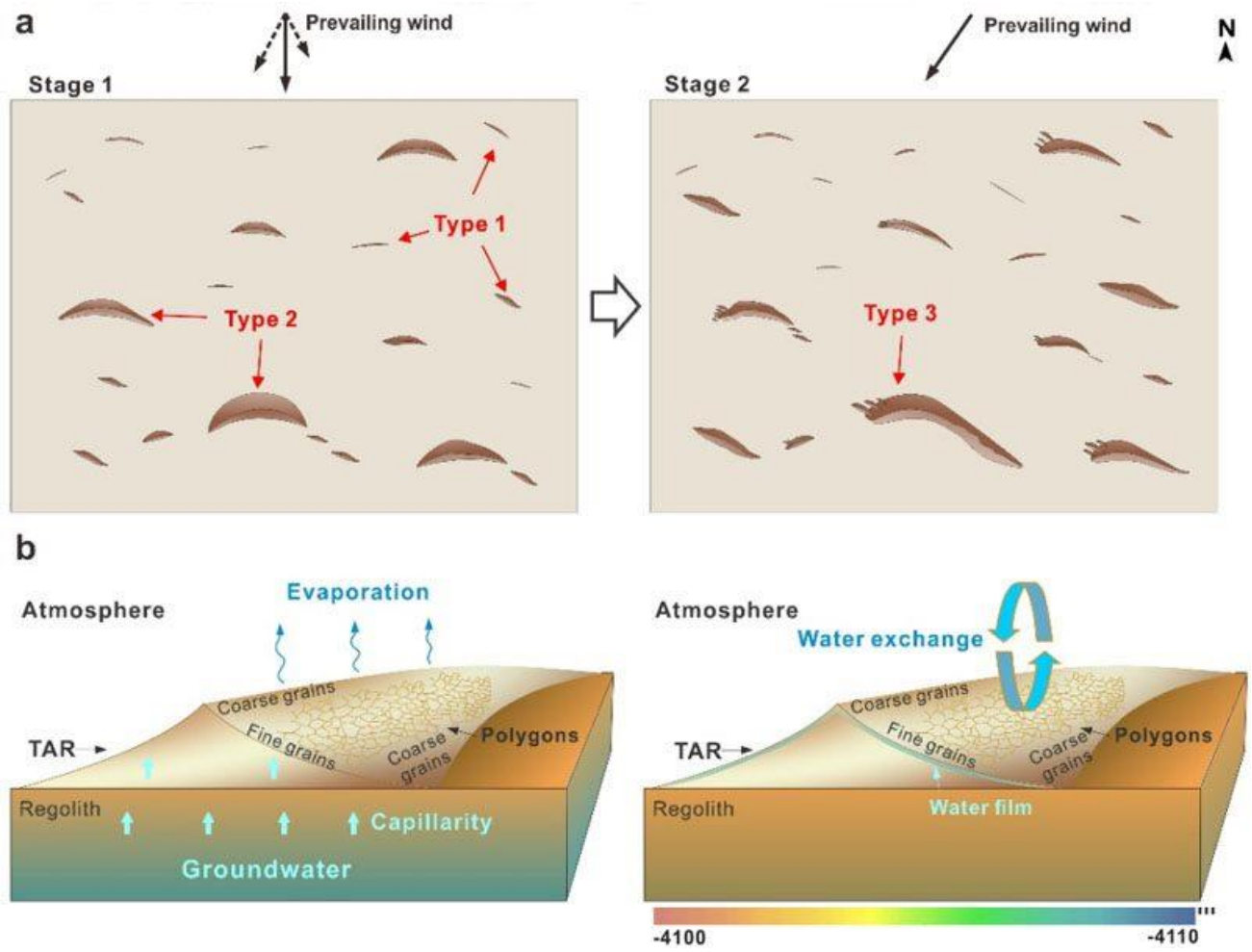
นายจาง หรงเฉียว หัวหน้านักออกแบบประจำภารกิจสำรวจดาวอังคารครั้งแรกของจีน กล่าวว่า ชุดภาพดาวอังคารทั้งดวงนี้ จะเป็นแผนที่ฐานที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้นสำหรับการสำรวจดาวอังคารและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทียนเวิ่น-1 ได้สร้างคุณประโยชน์สำคัญต่อการสำรวจอวกาศห้วงลึกของมนุษย์

ทีมนักวิจัยยังระบุสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จำนวนมากของบริเวณใกล้พื้นที่ลงจอดจากภาพดาวอังคารความละเอียดสูง โดย สหพันธ์ดาราศาสตร์สากล (IAU) ได้ตั้งชื่อสิ่งบ่งชี้ฯ จำนวน 22 รายการ ตามหมู่บ้านและตำบลทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่มีประชากรน้อยกว่าหนึ่งแสนคนในจีน

“ข้อมูลการสำรวจทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากภารกิจเทียนเงิน-1 จะมีส่วนส่งเสริมความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับดาวอังคารของมนุษย์” องค์การฯ ระบุ

องค์การฯ ระบุว่ายานโคจรเทียนเงิน-1 ได้ทำการตรวจสอบดาวอังคารจากระยะไกล เมื่อวันที่ 29 มิ.ย. 2022 โดยปัจจุบัน ยานโคจรเทียนเวิ่น-1 ปฏิบัติงานในสภาพดีมานานกว่า 1,000 วัน และยังคงสะสมข้อมูลดิบจากการสำรวจระยะไกล ส่วนยานสำรวจพื้นผิวจ์ทรงได้เดินทางบนดาวอังคารเป็นระยะทาง 1,921 เมตรแล้ว

นักวิจัยจีนค้นพบหลักฐานการมีอยู่ของมหาสมุทรของดาวอังคาร



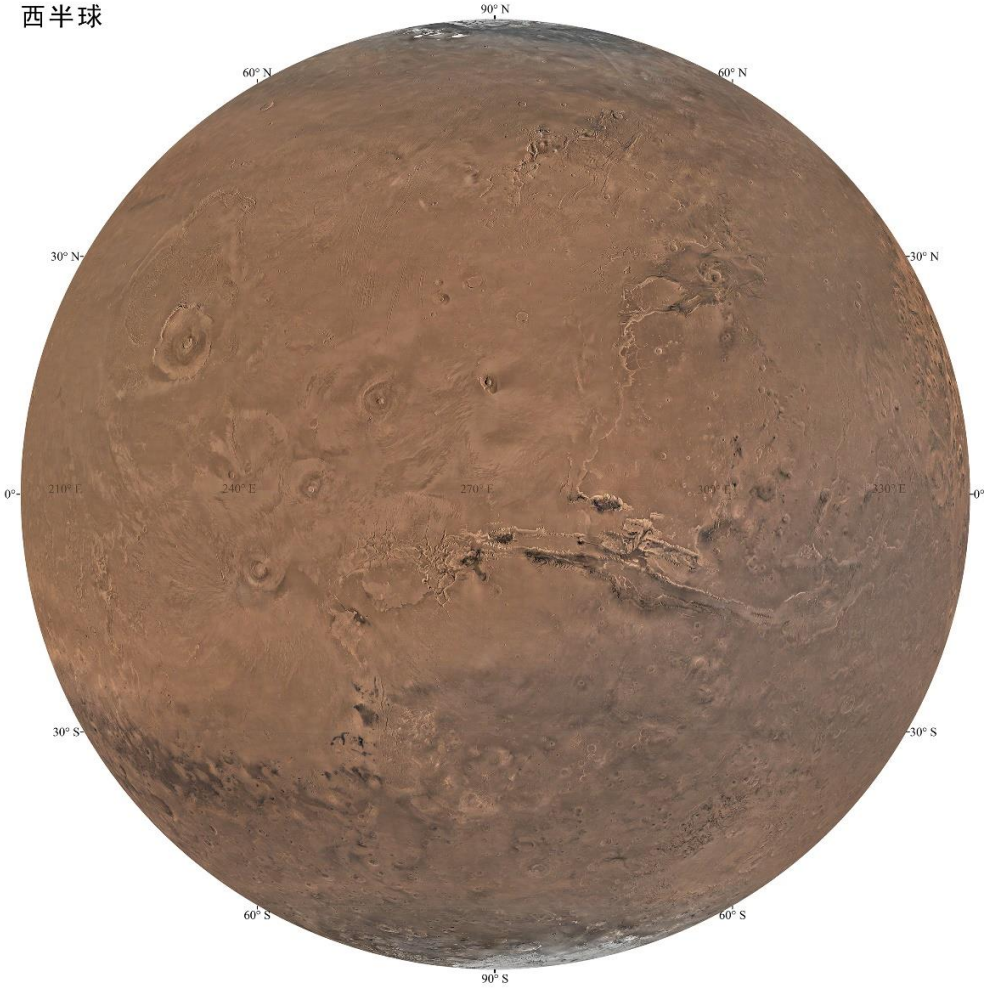
มหาวิทยาลัยธรณีศาสตร์แห่งประเทศจีน (China University of Geosciences: CUG) ในนครอู่ฮั่น เปิดเผยว่าคณะนักวิจัยชาวจีนได้ค้นพบหลักฐานโดยตรงที่พิสูจน์การมีอยู่ของมหาสมุทรโบราณบนที่ราบทางตอนเหนือของดาวอังคาร บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารเนชันแนล ไซแอนซ์ รีวิว (National Science Review) เผยว่าทีมวิจัยนำโดยเซียวหลง ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัยฯ ได้วิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จากกล้องบันทึกภาพมัลติสเปกตรัมของยานสำรวจพื้นผิวดาวอังคารจี้หรง และพบหลักฐานทางธรณีวิทยาเกี่ยวกับหินของหินตะกอนทะเลบนพื้นผิวดาวอังคารเป็นครั้งแรก

เมื่อพิจารณาภาพจากกล้องบนยานสำรวจ พบว่าโครงสร้างชั้นหินที่ปรากฏออกมานั้นแตกต่างจากหินภูเขาไฟทั่วไปบนพื้นผิวดาวอังคารอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงโครงสร้างชั้นหินอันก่อตัวจากเนินทรายทับถมจากลมพัด (Aeolian sands) ข้อมูลคุณสมบัติการไหลเวียนสองทิศทางของชั้นหินข้างต้น สอดคล้องกับกระแสน้ำขึ้น-น้ำลงพลังงานต่ำในสภาพแวดล้อมมหาสมุทรชายฝั่งน้ำตื้นของโลก

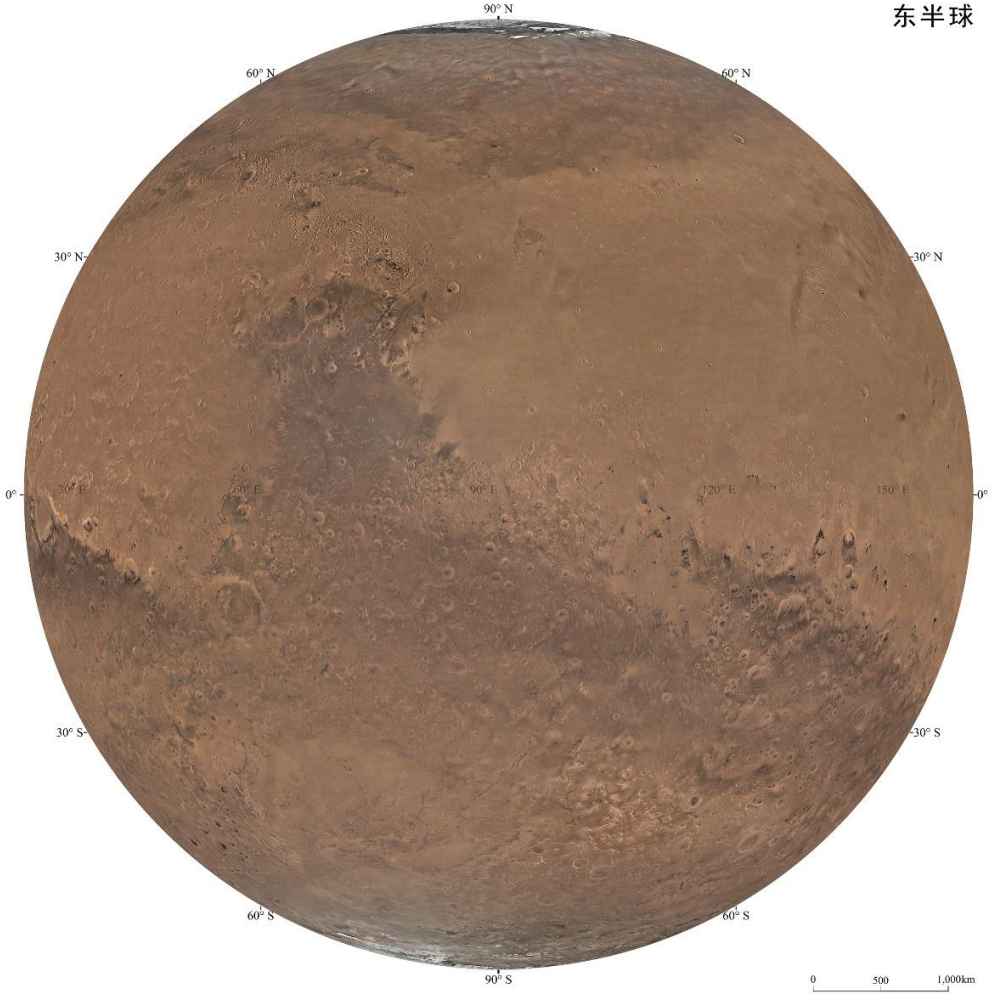
ทั้งนี้ ผลการศึกษาฉบับดังกล่าวได้ส่งมอบข้อมูลสนับสนุนโดยตรงต่อการมีอยู่ของมหาสมุทรโบราณบนดาวอังคารในอดีต

中国首次火星探测火星全球影像图

西半球

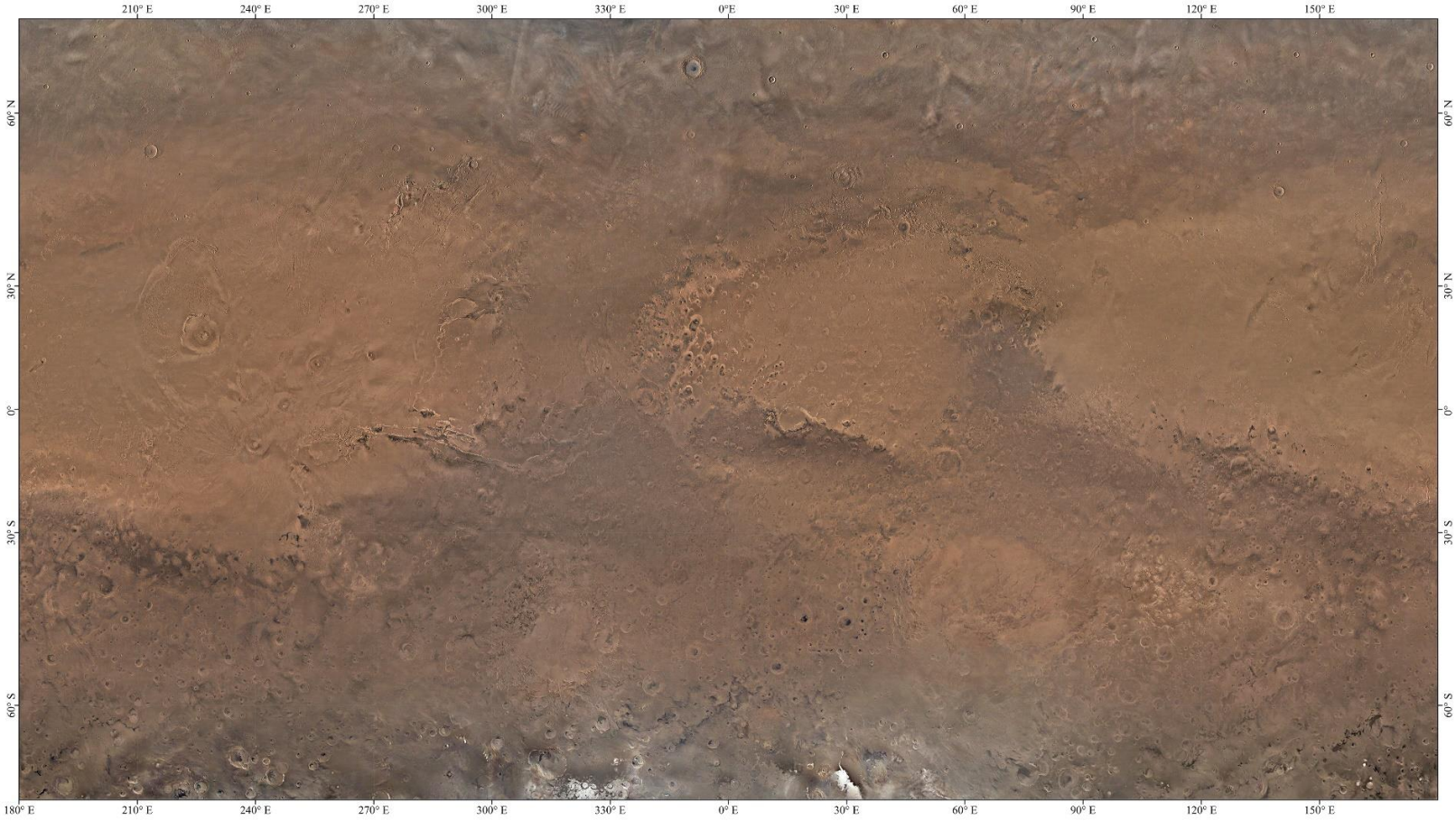


东半球

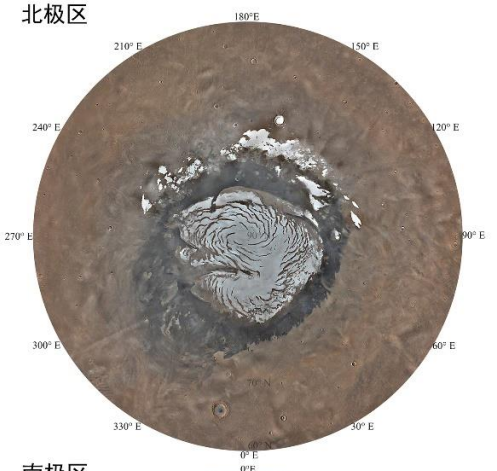


中国首次火星探测火星全球影像图

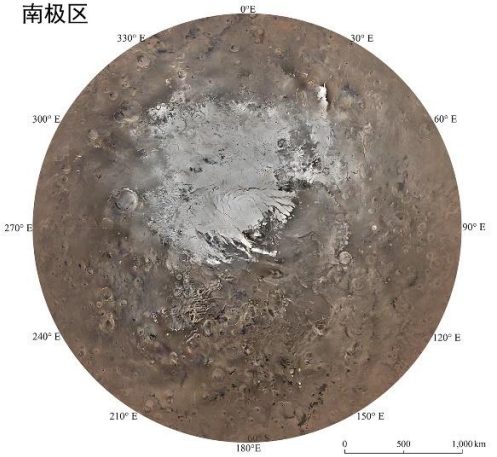
中国首次火星探测火星全球影像图



北极区



南极区



สถานีอวกาศภาคพื้นดิน

โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและจำลองสภาพแวดล้อมอวกาศ (SESRI)

โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและจำลองสภาพแวดล้อมอวกาศ (Space Environment Simulation and Research Infrastructure: SESRI) หรือ “สถานีอวกาศภาคพื้นดิน” ของจีนได้เริ่มดำเนินการทดลอง โครงการฯ ตั้งอยู่ในนครฮาร์บิน มณฑลเฮยหลงเจียง เป็นแพลตฟอร์มการทดลองวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอวกาศภาคพื้นดินขนาดใหญ่ ที่ถูกออกแบบเพื่อการศึกษาประเด็นวิทยาศาสตร์พื้น ฐานด้านวัสดุอวกาศ อุปกรณ์ ฟิสิกส์สนามแม่เหล็กโลก และด้านอื่น ๆ

โครงการนี้ร่วมพัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีฮาร์บิน (Harbin Institute of Technology: HIT) และบริษัทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอวกาศแห่งประเทศจีน (China Aerospace Science and Technology Corporation: CASC) มีความสามารถในการจำลองปัจจัยสภาพแวดล้อมในอวกาศ 9 ประการ อาทิ พลาสมาสุญญากาศ การแผ่รังสีของอนุภาค และรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าสุริยะ

ปัจจุบัน มีมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยมากกว่า 110 แห่งทั้งในและต่างประเทศ ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้แพลตฟอร์มนี้แล้ว ในอนาคตแพลตฟอร์มดังกล่าวจะมีบทบาทสำคัญในหลายด้าน เช่น วิทยาศาสตร์สมอง ชีวิตและสุขภาพ ตลอดจนการพัฒนาเครื่องมือชั้นสูง

ภารกิจส่งดาวเทียม

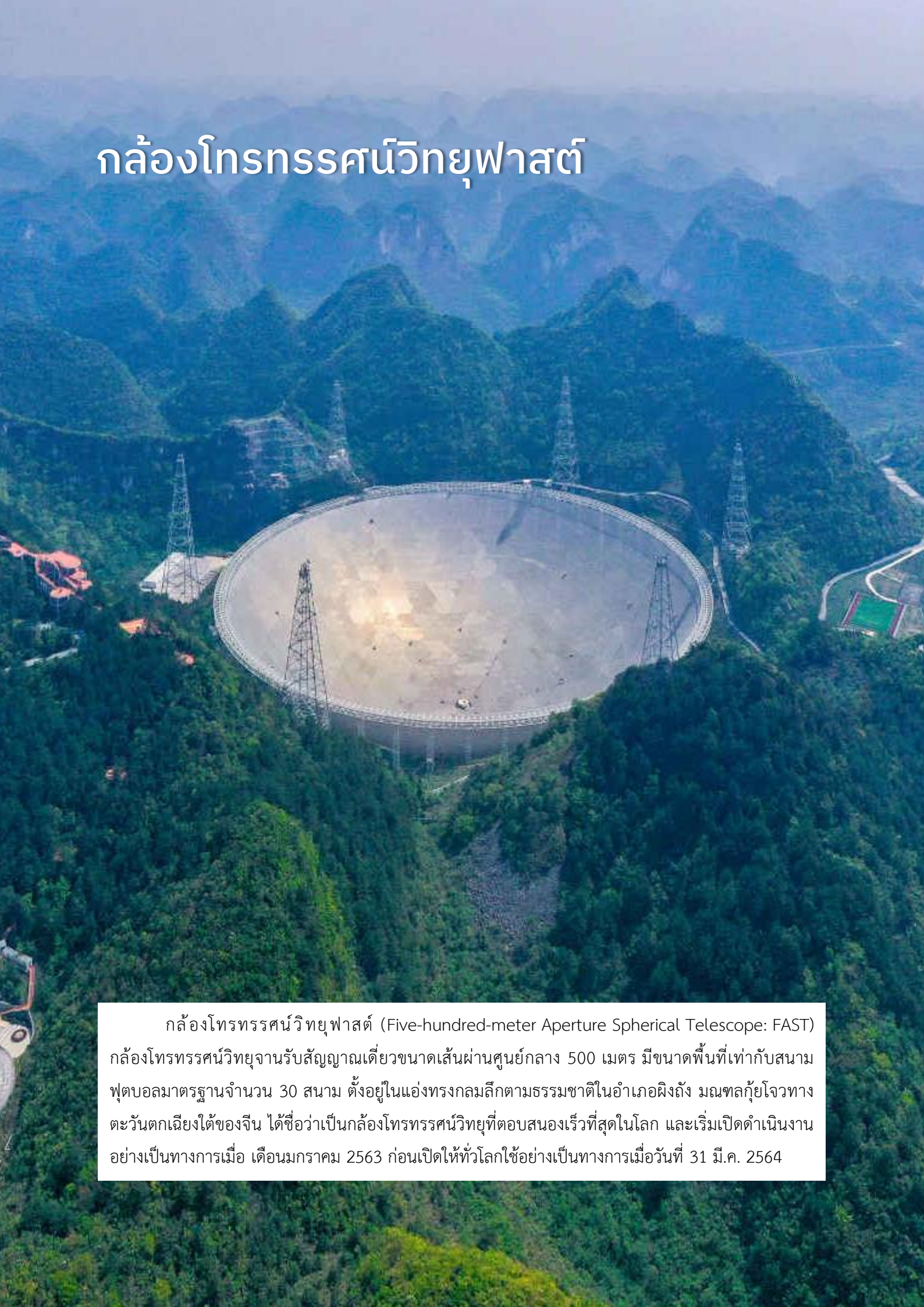
รายการการส่งดาวเทียมและยานอวกาศของจีนในปีพ.ศ. 2566

Date	Rocket	Payload	Operator	Orbit	Function
08/01/2023	China Long March 7A	Shijian 23	SAST	Geosynchronous	Technology demonstration
09/01/2023	China Ceres-1	Nantong Zhongxue	Nantong Secondary School	Low Earth (SSO)	Education
		Tianmu-1 01	Xiyong Microelectronics	Low Earth (SSO)	Meteorology
		Tianmu-1 02	Xiyong Microelectronics	Low Earth (SSO)	Meteorology
		Xiamen Keji-1	TBA	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Tianqi-13	Guodian Gaoke	Low Earth (SSO)	IoT
12/01/2023	China Long March 2C	Apstar 6E	APT Satellite Holdings	Geosynchronous	Communications
13/01/2023	China Long March 2D	Yaogan 37	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Shiyan 22A	SAST	Low Earth	Technology demonstration
		Shiyan 22B	SAST	Low Earth	Technology demonstration
15/01/2023	China Long March 2D	Beiyou-1 (BUPT-1)	BUPT	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Jilin-1 Gaofen-03D 34	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Jilin-1 Hongwai-01A 07–08	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Jilin-1 Mofang-02A 03–04, 07	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Luojia-3 01 (Yantai-1)	Wuhan University / DFH Satellite Co.	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Qilu-2	SDIIT	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Qilu-3	SDIIT	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Rizhao-3 (Tianzhi-2D)	CAS	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Golden Bauhinia 03–04, 06	Hong Kong Aerospace Science & Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
23/02/2023	China Long March 3B/E	ChinaSat-26	China Satcom	Geosynchronous	Communications
09/03/2023	China Long March 4C	Tianhui 6A	CNSA	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Tianhui 6B	CNSA	Low Earth (SSO)	Earth observation
15/03/2023	China Long March 11	Shiyan 19	SAST	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
17/03/2023	China Long March 3B/E	Gaofen 13-02	SASTIND	Geosynchronous	Earth observation
22/03/2023	China Kuaizhou 1A	Tianmu-1 03–06	Xiyong Microelectronics	Low Earth (SSO)	Meteorology
30/03/2023	China Long March 2D	PIESAT-1A 01	PIESAT	Low Earth (SSO)	Earth observation
		PIESAT-1B 01–03	PIESAT	Low Earth (SSO)	Earth observation
31/03/2023	China Long March 4C	Yaogan 34-04	CAS	Low Earth	Reconnaissance
02/04/2023	China Tianlong-2	Jinta (Ai Taikong Kexue)	Hunan Hangsheng Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
07/04/2023	China Hyperbola-1	No payload	i-Space	Low Earth (SSO)	Flight test
16/04/2023	China Long March 4B	Fengyun 3G	CMA	Low Earth	Meteorology
10/05/2023	China Long March 7	Tianzhou 6	CMSA	Low Earth (TSS)	Space logistics
		Dalian-1 Lianli	Dalian University of Technology	Low Earth	Earth observation

17/05/2023	China Long March 3B/E	BeiDou-3 G4	CNSA	Geosynchronous	Navigation
21/05/2023	China Long March 2C	Macao Science-1A	MUST	Low Earth	Space weather
		Macao Science-1B	MUST	Low Earth	Space weather
		Luojia-2 01	Wuhan University	Low Earth	Technology demonstration
30/05/2023	China Long March 2F/G	Shenzhou 16	CMSA	Low Earth (TSS)	Crewed spaceflight
07/06/2023	China Kinetica 1	Shiyan 24A	CASIC	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Shiyan 24B	CASIC	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Fucheng-1	Spacety	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Tianyi 26	Spacety	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Xi'an Hangtou-8	Xi'an Aerospace	Low Earth (SSO)	Earth observation
		CXPD	Guangxi University	Low Earth (SSO)	X-ray astronomy
		20 undisclosed satellites	TBA	Low Earth (SSO)	TBA
09/06/2023	China Kuaizhou 1A	Longjiang-3	HIT	Low Earth	Communications
15/06/2023	China Long March 2D	Jilin-1 Gaofen-03D × 8	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Jilin-1 Gaofen-06A × 30	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Jilin-1 Pingtai-02A × 2	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Heerguosi-1	TBA	Low Earth (SSO)	TBA
20/06/2023	China Long March 6	Shiyan 25	SAST	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
09/07/2023	China Long March 2C / YZ-1S	Hulianwang Jishu Shiyan 1A	CAS	Low Earth	Communications
		Hulianwang Jishu Shiyan 1B	CAS	Low Earth	Communications
12/07/2023	China Zhuque-2	No payload	LandSpace	Low Earth (SSO)	Flight test
20/07/2023	China Kuaizhou 1A	Tianmu-1 07–10	Xiyong Microelectronics	Low Earth (SSO)	Meteorology
22/07/2023	China Ceres-1	Qiankun-1	CSpace	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Xingshidai-16 (Tai'an)	ADASpace	Low Earth (SSO)	Earth observation
23/07/2023	China Long March 2D	Lingxi-03	Galaxy Space	Low Earth (SSO)	Communications
		Skysight AS-01	Skysight	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Skysight AS-02	Skysight	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Skysight AS-03	Skysight	Low Earth (SSO)	Earth observation
26/07/2023	China Long March 2D	Yaogan 36-05A	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 36-05B	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 36-05C	CAS	Low Earth	Reconnaissance
03/08/2023	China Long March 4C	Fengyun 3F	CMA	Low Earth (SSO)	Meteorology
08/08/2023	China Long March 2C	S-SAR 02 (Huanjing-2F)	Ministry of Emergency Management	Low Earth (SSO)	Earth observation
10/08/2023	China Ceres-1	Diwei Zhineng Yingji-1 (Henan Ligong-1)	Diwei Space Technology / SASERI / Suzhou Skyscanner	Low Earth (SSO)	Technology demonstration
		Xi'an Hangtou × 4	Xi'an Aerospace	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Xiguang-1 01	XiopmSPACE	Low Earth (SSO)	Earth observation

		Xingchi-1B	Ellipse SpaceTime	Low Earth (SSO)	Earth observation
12/08/2023	China Long March 3B/E	Ludi Tance-4 01A	Ministry of Natural Resources	IGSO	Earth observation
14/08/2023	China Kuaizhou 1A	Jiaotong 06–10 (HEAD 3A–3E)	HEAD Aerospace	Low Earth	AIS ship tracking
20/08/2023	China Long March 4C	Gaofen 12-04	CNSA	Low Earth (SSO)	Earth observation
25/08/2023	China Ceres-1	Jilin-1 Kuanfu-02A (HKUST-Xiongbin-1)	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
31/08/2023	China Long March 2D	Yaogan 39-01A	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-01B	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-01C	CAS	Low Earth	Reconnaissance
05/09/2023	China Ceres-1S	Tianqi 21–24	Guodian Gaoke	Low Earth (SSO)	IoT
06/09/2023	China Long March 4C	Yaogan 33-03	CAS	Low Earth (SSO)	Earth observation
10/09/2023	China Long March 6A	Yaogan 40A	CAS	Low Earth	ELINT
		Yaogan 40B	CAS	Low Earth	ELINT
		Yaogan 40C	CAS	Low Earth	ELINT
17/09/2023	China Long March 2D	Yaogan 39-02A	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-02B	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-02C	CAS	Low Earth	Reconnaissance
21/09/2023	China Ceres-1	Jilin-1 Gaofen-04B	Chang Guang Satellite Technology	Low Earth (SSO)	Earth observation
26/09/2023	China Long March 4C	Yaogan 33-04	CAS	Low Earth (SSO)	Earth observation
05/10/2023	China Long March 2D	Yaogan 39-03A	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-03B	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-03C	CAS	Low Earth	Reconnaissance
15/10/2023	China Long March 2D	Yunhai-1 04	SAST	Low Earth (SSO)	Meteorology
23/10/2023	China Long March 2D	Yaogan 39-04A	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-04B	CAS	Low Earth	Reconnaissance
		Yaogan 39-04C	CAS	Low Earth	Reconnaissance
26/10/2023	China Long March 2F/G	Shenzhou 17*	CMSA	Low Earth (TSS)	Crewed spaceflight
31/10/2023	China Long March 6A	Tianhui 5A	CNSA	Low Earth (SSO)	Earth observation
		Tianhui 5B	CNSA	Low Earth (SSO)	Earth observation
03/11/2023	China Long March 7A	TJS-10	SAST	Geosynchronous	Technology demonstration
09/11/2023	China Long March 3B/E	ChinaSat 6E	China Satcom	Geosynchronous	Communications
16/11/2023	China Long March 2C / YZ-1S	Haiyang-3A	Ministry of Natural Resources	Low Earth (SSO)	Oceanography
23/11/2023	China Long March 2D / YZ-3	Hulianwang Jishu Shiyan 2A	CAS	Low Earth	Communications
		Hulianwang Jishu Shiyan 2B	CAS	Low Earth	Communications
		Hulianwang Jishu Shiyan 2C	CAS	Low Earth	Communications

กล้องโทรทรรศน์วิทยุฟาสต์



กล้องโทรทรรศน์วิทยุฟาสต์ (Five-hundred-meter Aperture Spherical Telescope: FAST) กล้องโทรทรรศน์วิทยุจานรับสัญญาณเดี่ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 500 เมตร มีขนาดพื้นที่เท่ากับสนามฟุตบอลมาตรฐานจำนวน 30 สนาม ตั้งอยู่ในแอ่งทรงกลมลึกตามธรรมชาติในอำเภอผิงถัง มณฑลกุ้ยโจวทางตะวันตกเฉียงใต้ของจีน ได้ชื่อว่าเป็นกล้องโทรทรรศน์วิทยุที่ตอบสนองเร็วที่สุดในโลก และเริ่มเปิดดำเนินงานอย่างเป็นทางการเมื่อ เดือนมกราคม 2563 ก่อนเปิดให้ทั่วโลกใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 31 มี.ค. 2564

ฟาสต์ตรวจจับพัลซาร์ได้กว่า 740 ดวง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินงาน

ภาพ : Xinhua

8 ก.พ. 66 - คณะนักวิจัยของจีนประกาศว่าฟาสต์ (FAST) ตรวจจับพัลซาร์ (pulsar) ได้กว่า 740 ดวง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินงาน การสังเกตการณ์พัลซาร์เป็นงานสำคัญของฟาสต์ ซึ่งสามารถใช้ยืนยันการมีอยู่ของรังสีความโน้มถ่วงและหลุมดำ และช่วยไขสารพัดข้อข้องใจอื่น ๆ ในสาขาฟิสิกส์

เจียงเผิง หัวหน้าวิศวกรของกล้องโทรทรรศน์ฯ กล่าวว่า ระยะเวลาสังเกตการณ์ประจำปีของฟาสต์สูงเกิน 5,300 ชั่วโมงแล้ว นับตั้งแต่ก่อสร้างเสร็จสิ้นในเดือนกันยายน 2016 โดยมีการรับข้อมูล 30-40 เทราไบต์ทุกวัน และค้นพบพัลซาร์มากกว่า 740 ดวงแล้ว การค้นพบพัลซาร์เพิ่มเติมของฟาสต์ช่วยนักวิทยาศาสตร์ในการค้นหาหลักฐานของคลื่นความโน้มถ่วง หรือสร้างระบบอ้างอิงเวลาที่ควบคุมโดยอัตโนมัติได้

พัลซาร์ คือ ดาวนิวตรอนที่หมุนรอบตัวด้วยความเร็วสูง มีต้นกำเนิดจากแกนกลางที่ระเบิดอยู่ภายในของดาวฤกษ์มวลสูง ที่กำลังจะตายผ่านการระเบิดของซูเปอร์โนวา การสังเกตการณ์พัลซาร์เป็นภารกิจที่สำคัญของกล้องโทรทรรศน์ฟาสต์ ซึ่งสามารถใช้ยืนยันการมีอยู่ของรังสีความโน้มถ่วง (gravitational radiation) และหลุมดำ อีกทั้งช่วยตอบคำถามเกี่ยวกับฟิสิกส์ที่สำคัญอื่น ๆ ได้

ฟาสต์พบพัลซาร์คู่คุณสมบัติทำลายสถิติ

ภาพ : Xinhua

21 มิ.ย. 66 - ฟาสต์ (FAST) พบพัลซาร์คู่ (binary pulsar) ที่มีคาบการโคจร 53.3 นาที ซึ่งเป็นคาบสั้นที่สุดเท่าที่มีการค้นพบสำหรับพัลซาร์ในระบบดาวคู่

งานวิจัยซึ่งส่วนใหญ่ดำเนินการโดยทีมที่นำโดยคณะนักวิทยาศาสตร์จากหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์แห่งชาติ สังกัด สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน ได้รับการเผยแพร่ในวารสารเนเจอร์ (Nature) เมื่อวันพุธ (21 มิ.ย.) ที่ผ่านมา

เจียงเผิง หัวหน้าวิศวกรของกล้องฟาสต์ ระบุว่าพัลซาร์คู่ดังกล่าวชื่อว่าพีเอสอาร์ เจ1953+1844 (เอ็ม71อี) (PSR J1953+1844 (M71E)) อยู่ในระบบพัลซาร์แมงมุม (spider pulsar) ที่มีความเร็วเชิงมุมในการโคจรใหญ่ที่สุดและนับ เป็นครั้งแรกที่มีการค้นพบสถานะกลางของการวิวัฒนาการจากพัลซาร์แมงมุมหลังแดงเป็นพัลซาร์แมงมุมแม่ม่ายดำ ซึ่งช่วยเติมเต็มช่องว่างในทฤษฎีวิวัฒนาการของพัลซาร์แมงมุม

การสังเกตทางดาราศาสตร์พบว่าพัลซาร์บางดวงมีดาวฤกษ์บริวารในวงโคจรใกล้ โดยหานจินหลิน นักวิจัยของหอสังเกต การณ์ฯ กล่าวว่าคาบการโคจรของพัลซาร์ในวิวัฒนาการนั้นค่อนข้างสั้น และระยะห่างระหว่างดาวทั้งสองอยู่ใกล้กันมาก

ซึ่งสร้างความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับการสังเกตการณ์ ทว่าการตอบสนองรวดเร็วและศักยภาพการตรวจจับของฟาสต์ ทำให้สามารถยืนยันเส้นทางวิวัฒนาการได้

ฟาสต์พบหลักฐานการมีอยู่ของคลื่นความโน้มถ่วงระดับนาโนเฮิรตซ์

ภาพ : Xinhua

30 มิ.ย. 66 - ฟาสต์ (FAST) พบหลักฐานชิ้นสำคัญเกี่ยวกับการมีอยู่ของคลื่นความโน้มถ่วงระดับนาโนเฮิรตซ์ นักวิทยาศาสตร์ตรวจสอบพัลซาร์ 57 มิลลิวินาทีในจังหวะปกติเป็นเวลา 41 เดือน โดยใช้ประโยชน์จากการตอบสนองที่รวดเร็วของกล้องฟาสต์ และพบหลักฐานสำคัญสำหรับลักษณะบ่งชี้ความสัมพันธ์สูตรควอดรูโพล (Quadrupole) ที่สอดคล้องกับการทำนายคลื่นความโน้มถ่วงระดับนาโนเฮิรตซ์ ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ 4.6 ซิกมา (sigma) โดยมีความน่าจะเป็นของการผิดพลาดอยู่ที่สองในล้าน

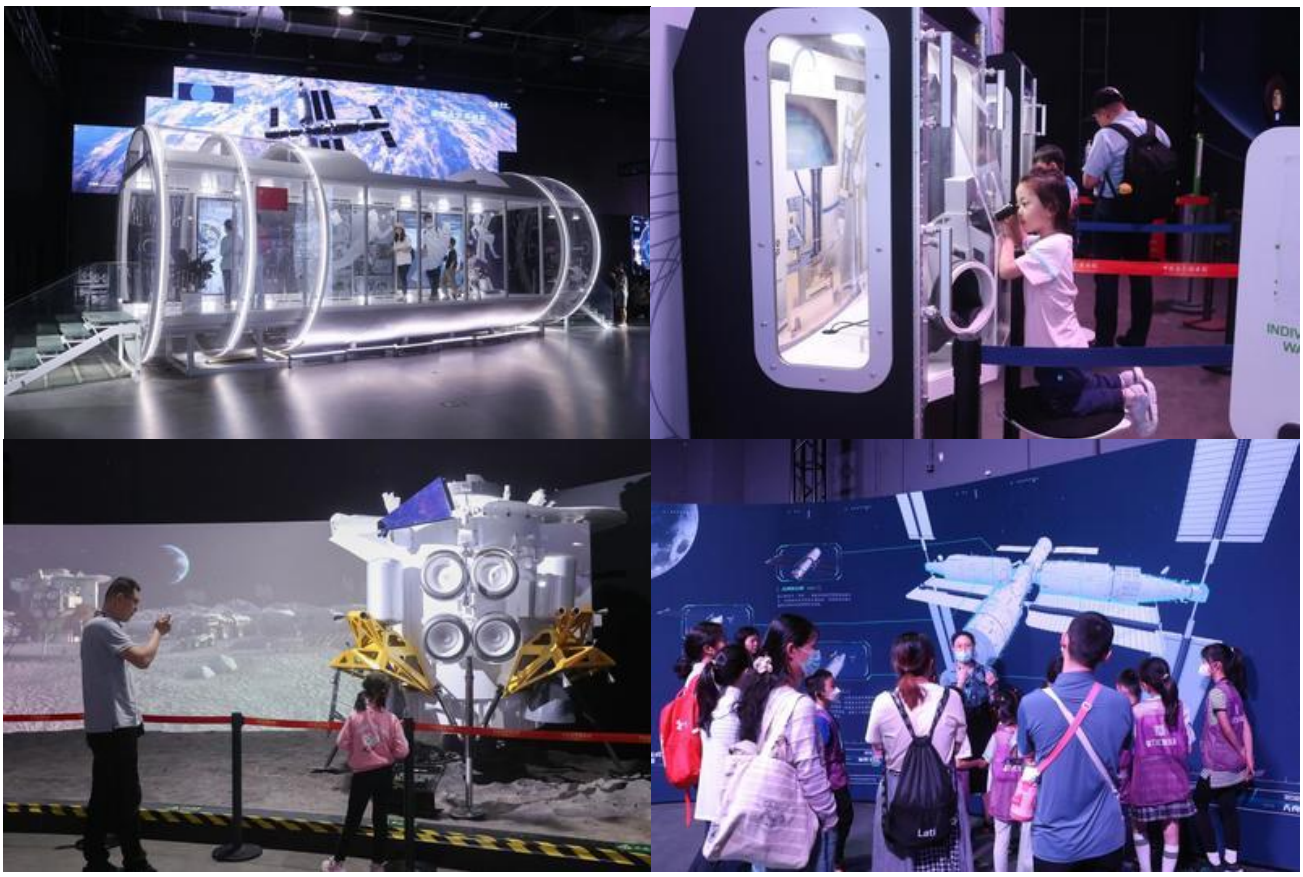
คลื่นความโน้มถ่วงคือ “ระลอกคลื่น” ที่เกิดจากวัตถุขนาดมหึมา เช่น หลุมดำ ขณะที่วัตถุเหล่านี้เคลื่อนที่ผ่านโครงสร้างของกาลอวกาศ (spacetime) อย่างรวดเร็ว คลื่นความโน้มถ่วงระดับนาโนเฮิรตซ์มีส่วนช่วยทำความเข้าใจการก่อตัวของโครงสร้างของเอกภพ และสำรวจการเจริญเติบโตวิวัฒนาการ และการรวมตัวของวัตถุท้องฟ้ามวลมหาศาลที่สุดในเอกภพ ได้แก่ หลุมดำมวลยวดยิ่ง (supermassive black hole)

งานวิจัยที่จัดทำโดยคณะนักวิทยาศาสตร์จากหอสังเกตการณ์ดาราศาสตร์แห่งชาติ สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน และสถาบันอื่น ๆ ได้รับการเผยแพร่ในวารสารการวิจัยทางดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์ (Research in Astronomy and Astrophysics)

หลี่เคอเจีย นักวิจัยของหอสังเกตการณ์ฯ และศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัยปักกิ่ง กล่าวว่าการตรวจจับคลื่นความโน้ม ถ่วงข้างต้นเป็นสิ่งที่ท้าทายมาก เนื่องจากมีความถี่ต่ำมาก ระยะเวลาที่ยาวนาน และมีความยาวคลื่นระดับปีแสง

กิจกรรมเผยแพร่ความรู้

นิทรรศการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อวกาศและการประยุกต์ใช้งาน



พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศจีน ณ กรุงปักกิ่ง ได้เปิดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโครงการอวกาศที่มีมนุษย์ควบคุมและการประยุกต์ใช้งานครั้งแรกของจีนให้สาธารณชนเข้าชมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดยได้รับการสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีและวิศวกรรมการใช้ประโยชน์จากอวกาศ สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน (Technology and Engineering Center for Space Utilization, Chinese Academy of Sciences: CSU, CAS) และพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศจีน (China Science and Technology Museum: CSTM) โดยพื้นที่จัดแสดงใหญ่ราว 2,000 ตารางเมตร แบ่งเป็น 5 ส่วน ฉากจำลองตามหัวข้อต่าง ๆ มากกว่า 10 ฉาก และสิ่งจัดแสดงมากกว่า 30 รายการ

นิทรรศการนี้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ดิจิทัล และอื่น ๆ มามอบประสบการณ์เชิงโต้ตอบและเสมือนจริง เช่น “ยานอวกาศเสินโจว” และ “ถิ่นฐานดวงจันทร์”

ต้นเธลเครส (Arabidopsis) ที่เจริญเติบโตจากเมล็ดพันธุ์ ซึ่งถูกนำกลับมาจากสถานีอวกาศ (ภาพ : Xinhua)

ส่วนหนึ่งของสิ่งจัดแสดงสู่สาธารณชนครั้งแรกเป็นตู้ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ดั้งเดิม และต้นเธลเครส (Arabidopsis) ที่เจริญเติบโตจากเมล็ดพันธุ์ ซึ่งถูกนำกลับมาจากสถานีอวกาศ

การทดลองดังกล่าวดำเนินการโดย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์พืชเซลล์โมเลกุล (Centre of Excellence for Plant and Microbial Science: CEMPS) สังกัดสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Sciences: CAS) ระหว่างวันที่ 29 ก.ค.-25 พ.ย. 2565 ซึ่งผ่านวงจรชีวิต 120 วัน โดยทีมนักบินอวกาศเก็บตัวอย่างเธลเครสระยะออกดอกในวันที่ 12 ต.ค. และตัวอย่างชนิดระยะเมล็ดสุกแก่ในวันที่ 25 พ.ย. จากนั้นจัดเก็บตัวอย่างทั้งหมดในอุปกรณ์แช่เยือกแข็งแบบไครโอจีนิก (cryogenic)

ตัวอย่างเหล่านี้จะถูกส่งไปยังห้องปฏิบัติการในนครเซี่ยงไฮ้ทางตะวันออกของจีน เพื่อทำการทดสอบและวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

ทีมนักบินอวกาศจีนประจำภารกิจเสินโจว-15 ร่วมตอบคำถามเยาวชนจากประเทศ SCO

20 เม.ย. 66 - ทีมนักบินอวกาศจีนประจำภารกิจเสินโจว-15 (Shenzhou-15) ซึ่งขณะนี้อยู่บนสถานีอวกาศเทียนกงของจีน ได้ร่วมสนทนาผ่านวิดีโอแชทกับกลุ่มเยาวชนจากจีน อินเดีย และประเทศสมาชิกอื่น ๆ ขององค์การความร่วมมือเซี่ยงไฮ้ (SCO)

เยาวชนจากหลายประเทศได้ตั้งคำถามทีมลูกเรือเสินโจว-15 ในหัวข้อต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงอาหาร กิจกรรมยามว่าง และวิธีเอาชนะภาวะไร้น้ำหนักบนสถานีอวกาศ

นายไช่ ซวี่เจ๋อ นักบินอวกาศจีนประจำภารกิจเสินโจว-14 (Shenzhou-14) เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวที่สถานที่จัดงานหลักในกรุงปักกิ่งและแบ่งปันเรื่องราวการสำรวจอวกาศของจีนด้วย โดยเหล่านักบินอวกาศสนับสนุนให้เยาวชนที่สนใจด้าน อวกาศมุ่งมั่นฝึกฝนความรู้และทักษะอย่างรอบด้าน นายไช่กล่าว “ผมหวังว่ากิจกรรมนี้จะช่วย “หว่านเมล็ดพันธุ์ความชื่นชอบอวกาศ” ต่อไป”

กิจกรรมเผยแพร่วิทยาศาสตร์ “วันการบินอวกาศจีน”

24 เม.ย. 66 - วันการบินอวกาศจีนครั้งที่ 8 โดยท้องถิ่นต่าง ๆ ของจีนได้จัดวันเปิดเผยการบินอวกาศ ห้องเรียนเผยแพร่วิทยาศาสตร์ การประกวดความรู้ และงานแลกเปลี่ยนการศึกษาที่เกี่ยวข้องรวม 400 กิจกรรม โดยหอนิทรรศการการบินอวกาศ สิ่งก่อสร้างด้านการบินอวกาศที่เกี่ยวข้องจะเปิดสู่มวลชน นักเรียน และนักศึกษา สมาชิกสภาวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญได้เดินทางไปตามโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เพื่อประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชน

นักเรียนชั้นประถมแสดงกิจกรรมสาธิตการบินอวกาศ
ที่ประดิษฐ์ได้เอง ที่เมืองหันตัน มณฑลเหอเป่ย

นักเรียนใช้ขวดน้ำรีไซเคิลทำเป็นจรวดยิงสู่อวกาศ
ที่โรงเรียนหย่งโจว มณฑลหูหนาน

ครูกำลังสอนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การบินอวกาศให้นักเรียน
ที่เมืองอันชิ่ง มณฑลอันฮุย

หอเผยแพร่วิทยาศาสตร์การบินอวกาศ
ที่เมืองจ่าวจวง มณฑลซานตง

นักเรียนประถมกำลังทดลองโมเดลสำรวจดาวอังคาร
ที่เมืองจี่หนาน มณฑลซานตง

ครูกำลังสอนความรู้ด้านการบินและการบินอวกาศให้เด็ก ๆ
ในโรงเรียนอนุบาล ที่เมืองเหลียนหยุนก่าง มณฑลเจียงซู

หน่วยงานด้านอวกาศของจีน

องค์การอวกาศแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (CNSA)

China National Space Administration (CNSA)
中国国家航天局
http://www.cnsa.gov.cn/

CNSA เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการกิจการอวกาศภาคพลเรือน และความร่วมมือกับต่างประเทศทางด้านอวกาศ ภารกิจหลักของ CNSA ได้แก่ ศึกษาและร่างนโยบายและกฎระเบียบสำหรับอุตสาหกรรมอวกาศ, ศึกษาและร่างแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศ, จัดการและดำเนินการโครงการอวกาศ, อมุมัติและดำเนินการโครงการอวกาศเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ภาคพลเรือน, จัดการด้านความร่วมมือและแลกเปลี่ยนทางอวกาศกับต่างประเทศ รวมถึงเข้าร่วมในองค์กรระหว่างทางด้านอวกาศในฐานะตัวแทนของประเทศ หน่วยงานสำคัญที่อยู่ภายใต้ CNSA เช่น China Earth Observation System and Data Center, China Space Debris Observation and Data Application Center และ Lunar Exploration and Space Program Center เป็นต้น

สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (CAS)

Chinese Academy of Sciences (CAS)
中国科学院
https://www.cas.cn/

สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Sciences, CAS) เป็นสถาบันค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ (Natural Sciences) ที่เปรียบเสมือนคลังสมอง (Think Tank) ของประเทศ และถือได้ว่าเป็นองค์กรวิจัยที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีนักวิจัยรวมกว่า 60,000 คน มีสถาบันวิจัยกระจายอยู่ทั่วประเทศมากกว่า 100 แห่ง มีหลายสถาบันของ CAS ที่มีบทบาทไม่น้อยต่อการดำเนินงานทางกิจการอวกาศของจีน เช่น National Astronomical Observatory of China (NAOC), National Space Science Center (NSSC) และ Institute of Remote Sensing and Digital Earth (RADI) เป็นต้น

บริษัทวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินอวกาศแห่งประเทศจีน (CASC)

บริษัทวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินอวกาศแห่งประเทศจีน
China Aerospace Science and Technology Cooperation (CASC)
中国航天科技集团公司
http://www.spacechina.com/

CASC เป็นหนึ่งในบรรษัทขนาดใหญ่ที่รัฐเป็นเจ้าของ (State-Owned Enterprise, SOE) ที่ดำเนินงานทางด้านกิจการอวกาศ บริษัทมีพนักงาน วิศวกร และช่างเทคนิครวมกว่าแสนชีวิต มีบริษัทลูกที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในงานที่เกี่ยวกับองค์ประกอบและระบบย่อยต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอวกาศจำนวนมากที่เรียกว่า Academy หน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญและเป็นที่รู้จักเป็นอย่างดี ได้แก่

R&D and production complexes

- China Academy of Launch Vehicle Technology (CALT)
- Academy of Aerospace Solid Propulsion Technology (AASPT)
- China Academy of Space Technology (CAST)
- Academy of Aerospace Liquid Propulsion Technology (AALPT)
- Sichuan Academy of Aerospace Technology (SAAT)
- Shanghai Academy of Spaceflight Technology (SAST)
- China Academy of Aerospace Electronics Technology (CAAET)
- China Academy of Aerospace Aerodynamics (CAAA)

Specialized companies

- China Satellite Communications
- China Great Wall Industry Corporation Limited (CGWIC)
- China Aerospace International Holdings
- Beijing Shenzhou Aerospace Software Technology Co, Ltd.
- China Spacesat Co. Ltd.
- China Siwei Surveying and Mapping Technology Co, Ltd
- China Aerospace Investment Holdings

บริษัทในสังกัดของ CASC

สถาบันเทคโนโลยีจรวดขนส่งแห่งชาติจีน
China Academy of Launch Vehicle Technology (CALT)
http://calt.spacechina.com/

หน่วยงานใหญ่ที่สุดที่ดำเนินการด้านการพัฒนาและจัดสร้างจรวดส่งดาวเทียม โดยเฉพาะจรวดในตระกูล Long Mach ของจีน นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบเรื่องการจัดส่งนักบินอวกาศอีกด้วย

สถาบันเทคโนโลยีอวกาศแห่งประเทศจีน
China Academy of Space Technology (CAST)
https://www.cast.cn/

หน่วยงานหลักของจีนที่ทำหน้าที่ออกแบบ พัฒนา และจัดสร้างตัวดาวเทียม ซึ่งมีบริษัทและสถาบันปลีกย่อยลงไปอีกมากมายที่เชี่ยวชาญในแต่ละระบบของดาวเทียม เช่น Beijing Institute of Control Engineering มีหน้าวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัด, ระบบนำร่องและระบบควบคุมการวางตัวและตำแหน่ง (Attitude and Orbit Control) ในวงโคจรของดาวเทียม เป็นต้น CAST มีได้มีความร่วมในการจัดสร้างดาวเทียมสื่อสารให้กับหลายประเทศ เช่น เนเธอร์แลนด์ เยอรมันนี และ ปากีสถาน เป็นต้น

สถาบันเทคโนโลยีอวกาศแห่งเซี่ยงไฮ้
Shanghai Academy of Space Technology (SAST)
http://www.sast.cn/

บริษัทลูกขนาดใหญ่ของ CASC ที่มีพนักงานกว่า 16,800 คน มีภารกิจหลากหลายครอบคลุมทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ ทั้งการวิจัยออกแบบและจัดสร้างดาวเทียมโดยเฉพาะดาวเทียมสำรวจโลก (EO) ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ดาวเทียมที่ใช้เทคโนโลยี SAR รวมถึงระบบย่อยและองค์ประกอบต่าง ๆ ของดาวเทียม ระบบจอดเทียบของยานและสถานีอวกาศ นอกจากนี้แล้ว SAST ยังประสบความสำเร็จในการพัฒนาจรวดบางรุ่นด้วย เช่น จรวดชนิดเชื้อเพลิงเหลว Long March 4

บริษัท ไชน่า เกรท วอลล์ อินดัสทรี คอร์ปอเรชั่น
China Great Wall Industry Cooperation (CGWIC)

บริษัทลูกของ CASC ที่ทำหน้าที่ในการทำธุระกรรมเกี่ยวการขายและการทำสัญญากับต่างประเทศ

ศูนย์ทรัพยากรข้อมูลดาวเทียมและการประยุกต์ใช้
Center for Resources Satellite Data and Applications (CRESDA)
https://www.cresda.com/

หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการนำภาพถ่ายดาวเทียมสำรวจมาประยุกต์ใช้งาน ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนงาน การนำเสนอโครงการ การจัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์ และส่งข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมคุณภาพสูงและมีประสิทธิภาพให้กับรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บริษัทวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมด้านการบินและอวกาศของจีน (CASIC)

China Aerospace Science and Industry Corporation (CASIC)
中国航天科工集团有限公司
http://www.casic.cn/

บรรษัทขนาดใหญ่ที่รัฐเป็นเจ้าของ (SOE) ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศของจีน CASIC มีพนักงานหลักแสนคนและมีบริษัทลูก, หน่วยงานวิจัยออกแบบ โรงงานผลิต และสำนักงานดำเนินธุรกิจที่อยู่ภายใต้มากมายเช่นเดียวกับ CASC บริษัทหลักที่ทำหน้าที่ในการจัดจำหน่ายและทำสัญญากับต่างประเทศของ CASIC คือ China Precision Machinery Import-Export Company ภารกิจส่วนใหญ่ของ CASIC จะเกี่ยวของกับเทคโนโลยีป้องกันประเทศ แต่บริษัทก็ดำเนินงานทางด้านเทคโนโลยีดาวเทียมด้วย หนึ่งในหน่วยงานลูกของ CASIC คือ Academy of Information Technology จะเชี่ยวชาญในเรื่องการพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็ก เช่นดาวเทียม Hangtian-Tsinghua-1 ที่มีน้ำหนักเพียง 50 กิโลกรัมที่ปฏิบัติภารกิจในวงโคจร SSO นอกจากนี้ CASIC ยังพัฒนาจรวดปล่อยดาวเทียมโดยใช้เชื้อเพลิงชนิดแข็ง (Solid-Fueled Propulsion System) เช่น จรวด Kuaizhou ที่ออกแบบสำหรับบรรทุกดาวเทียมขนาดเล็กไปยังวงโคจร LEO และ GTO ด้วย

หน่วยงานเอกชนที่โดดเด่น

1. One Space Technology Company

ก่อตั้งในปี พ.ศ.2558 ดำเนินธุรกิจมุ่งเน้นไปที่ 3 แขนงหลัก ได้แก่ การให้บริการส่งดาวเทียม (โดยจรวดตระกูล M-Series) ในเชิงพานิชย์, การให้บริการแพลทฟอร์มทดสอบระบบดาวเทียมก่อนใช้งานจริงในอวกาศ (Flight Test Platform), และจำหน่ายอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและระบบขับเคลื่อน (Propulsion System) ของดาวเทียม นอกจากนี้ บริษัทยังมีแผนงานที่จะดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับดาวเทียมขนาดเล็กด้วย

2. LandSpace Technology Cooperation

ก่อตั้งในปี พ.ศ.2558 ดำเนินธุรกิจทางด้านการวิจัยพัฒนาจรวดส่งดาวเทียมโดยมุ่งเน้นจรวดชนิดเชื้อเพลิงเหลวขนาดเล็ก และให้บริการส่งดาวเทียมขึ้นสู่วงโคจรแบบประหยัด (Low-Cost Commercial Launch)

3. Chang Guang Satellite Technology Company

ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2557 เป็นบริษัทเอกชนแห่งแรกของจีนที่ดำเนินการกิจการทางด้านดาวเทียมถ่ายภาพ (Remote Sensing Satellite) และจำหน่ายภาพถ่ายดาวเทียมในเชิงพานิชย์ บริษัทรับดำเนินการวิจัยพัฒนาและจำหน่ายระบบต่าง ๆ ของดาวเทียมสำรวจ และระบบ UAV (Unmanned Arial Vehicle) ด้วย ซึ่งรวมถึงระบบติดตามและควบคุมจากภาคพื้นดิน บริษัทมีดาวเทียมสำรวจตระกูล Jilin ที่สามารถภาพถ่ายความละเอียดสูง โดยดาวเทียมดวงแรกคือ Jilin-1A เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558

4. Beijing PieSat Technology Company

ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2551 มีความเชี่ยวชาญทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและการประยุกต์ใช้งาน บริษัทให้บริการเชิงพานิชย์เกี่ยวกับระบบแผนที่และข้อมูล GIS (Geographic Information System) มีผลิตภัณฑ์ เช่น โปรแกรม PIE (Pixel Information Expert) ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลภาพอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษย์ (Artificial Intelligence) และ โปรแกรม PIE-Map ที่มีความแม่นยำสูงและสามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลนำร่องของดาวเทียม Beidou ได้

การกำกับดูแลกิจการอวกาศ

กิจการอวกาศเป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งสำหรับภารกิจการป้องกันประเทศและการประยุกต์ใช้งานในภาคพลเรือน (Dual-Use System) เช่นเดียวกับกิจการอื่นๆ เช่น กิจการการบิน การต่อเรือ และการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น ซึ่งรัฐบาลจีนมีหน่วยงาน คือ State Administration for Science, Technology and Industry for National Defense (SASTIND) ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวง Ministry of Industry and Information Technology (MIIT) ทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการลักษณะดังกล่าว โดยมีหน้าที่ตั้งแต่การร่างแนวนโยบาย ออกกฎหมายและข้อบังคับ และติดตามการดำเนินงาน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการการวิจัยและพัฒนา การจัดการโครงการ การจัดจำหน่าย รวมไปถึงการนำไปใช้ประโยชน์ หน่วยงานที่สนับสนุนภารกิจของ SASTIND มีอยู่ด้วยกันหลายสาขา รวมถึง China National Space Administration และ China Atomic Energy Authority

ข้อมูลหน่วยงานด้านอวกาศของจีน โดย ดร.มานพ อ้อพิมาย
ผู้อำนวยการ ฝ่ายการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการจัดการโครงการ
องค์การความร่วมมือทางด้านอวกาศระหว่างประเทศในเอเชียแปซิฟิค (APSCO)

ความร่วมมือไทย - จีน

ไทย – จีน จับมือตั้ง “สถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติ” พัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศเชิงลึก

25 กันยายน 2566 - ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) และศาสตราจารย์ ดร. กวน เฟิง (Prof. Dr. Guan Feng) ประธานกรรมการบริหารศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจอวกาศเชิงลึก (Deep Space Exploration Laboratory: DSEL) องค์การบริหารอวกาศแห่งชาติจีน (China National Space Adminnistration: CNSA) ลงนามความร่วมมือวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศเชิงลึก ภายใต้โครงการสถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติ (International Lunar Research Station) เปิดทางนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรไทยร่วมพัฒนาอุปกรณ์วิจัยในโครงการสำรวจดวงจันทร์ ฉางเอ๋อ-7 พัฒนาขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงด้านอวกาศห้วงลึก ยกระดับการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศของไทย ร่วมกันออกแบบและพัฒนาระบบอุปกรณ์ปฏิบัติภารกิจอวกาศ ดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์สนับสนุนอื่น ๆ รวมถึงแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะเชิงวิจัย ด้านดาราศาสตร์ฟิสิกส์ และวิศวกรรมดาราศาสตร์เชิงลึก ครอบคลุมถึงการสำรวจอวกาศ สภาพอวกาศ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และการพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูง

ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศห้วงลึก นับเป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงสุดที่จะสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาบุคลากรในประเทศนั้นๆ ได้ กำลังคนที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำเป็นต้องบ่มเพาะด้วยโจทย์ที่ท้าทาย สดร. เล็งเห็นความสำคัญ และมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยใช้โจทย์วิจัยดาราศาสตร์ และเทคโนโลยีอวกาศเป็นแนวทางขับเคลื่อน จึงแสวงหาความร่วมมือกับนานาชาติ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ จนนำมาสู่การลงนามความร่วมมือในครั้งนี้

ภายใต้กรอบความร่วมมือดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรไทย นำโดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และมหาวิทยาลัยมหิดล ได้ร่วมกำหนดประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่ท้าทายในการสำรวจทรัพยากรของดวงจันทร์ โดยนำเสนออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และวิจัย (Payload) ที่รองรับภารกิจหลักของอวกาศยานฉางเอ๋อ 7 ได้แก่ อุปกรณ์สำรวจสภาพอวกาศระหว่างโลกและดวงจันทร์ ตรวจวัดรังสีคอสมิก และติดตามผลกระทบที่มีต่อโลก (Sino-Thai Sensor Package for Space Weather Global Monitoring) ซึ่งผ่านการคัดเลือกโดยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ฝ่ายจีนในโครงการฉางเอ๋อ 7 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้รับคัดเลือกเป็น 1 ใน 7 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จะติดตั้งไปกับยานดังกล่าว ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาเชิงวิศวกรรมร่วมกันระหว่างสองประเทศ และทางจีนมีแผนจะส่งไปสำรวจดวงจันทร์ภายในปี ค.ศ. 2026

ดร. ศรัณย์ กล่าวเพิ่มเติมว่า การสำรวจสภาพอวกาศ หรืออนุภาคพลังงานสูงในห้วงอวกาศเป็นปัจจัยด้านดาราศาสตร์ฟิสิกส์ที่มีผลกระทบต่อชีวิต และกิจกรรมของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน เช่น พายุสุริยะ ที่ผิวดวงอาทิตย์เกิดการระเบิดลุกจ้า ปลดปล่อยอนุภาคประจุไฟฟ้าออกมาจำนวนมหาศาล ประจุไฟฟ้าที่พุ่งออกมานี้ จะรบกวนระบบดาวเทียม การสื่อสาร สภาพการผลิตพลังงานของเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นการศึกษาปัจจัย ตลอดจนแบบจำลอง จะทำให้นักวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยด้านสภาพอวกาศได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

โครงการความร่วมมือไทย-จีน ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจอวกาศเชิงลึก ภายใต้โครงการสถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติในครั้งนี้ จะส่งเสริมให้นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรวิจัยไทยได้มีโอกาสในการพัฒนาขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ผ่านการทำงานร่วมกันในการผลิตเครื่องมือตรวจวัดอนุภาคพลังงานสูงในอวกาศ ซึ่งนำไปใช้ในอวกาศได้จริง เพื่อศึกษาปรากฏการณ์และผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ ข้อมูลที่ได้จะสามารถมาวิเคราะห์ ตั้งสมมติฐานใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงพัฒนาแบบจำลองเพื่อนำมาใช้แจ้งเตือนต่อสาธารณชนได้อย่างแม่นยำ ขณะเดียวกัน ยังได้เรียนรู้และพัฒนาด้านวิศวกรรมระบบอวกาศยานสำหรับการสำรวจอวกาศห้วงลึก อาทิ การออกแบบ ทดสอบภายใต้สภาวะอวกาศยิ่งยวด ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์การออกแบบอุปกรณ์สำหรับการพัฒนาอวกาศยานอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต

องค์การความร่วมมือทางด้านอวกาศระหว่างประเทศในเอเชียแปซิฟิค (Asia Pacific Space Cooperation Organization: APSCO)

ความร่วมมือด้านอวกาศจีน – ไทย

โดย ดร.มานพ อ้อพิมาย ผู้อำนวยการฝ่ายการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการจัดการโครงการ (APSCO)

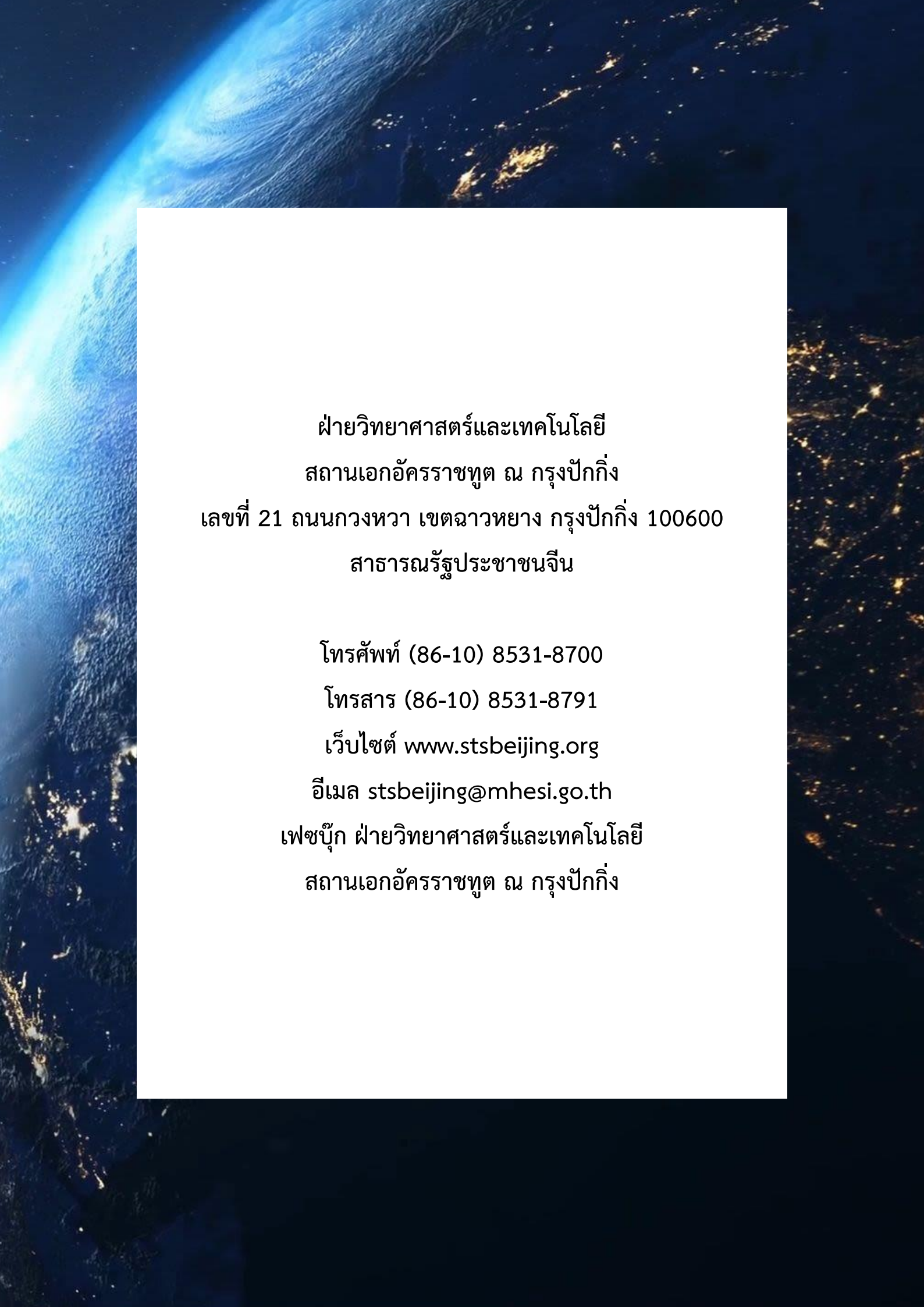
▶ https://www.stsbeijing.org/contents/16597

จีนและไทย มีความร่วมมือด้านอวกาศภายใต้องค์การความร่วมมือทางด้านอวกาศระหว่างประเทศในเอเชียแปซิฟิค เพื่อสร้างความร่วมมือในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอวกาศ และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ความร่วมมือด้านอวกาศภายใต้ APSCO ยังเป็นการใช้ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านอวกาศร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากรทางปัญญา รวมถึงโอกาสในการเข้าร่วมโครงการด้านอวกาศที่สำคัญของจีน กิจกรรมของ APSCO ที่ประเทศไทยเข้าร่วม ประกอบด้วยการพัฒนาบุคลากรทางด้านอวกาศของประเทศสมาชิก และการเข้าร่วมและเป็นผู้นำโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก APSCO

ประเทศไทยส่งบุคลากรมาศึกษาด้านอวกาศ ณ ประเทศจีน ปัจจุบันสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท 26 คน ปริญญาเอก 14 คน การบ่มเพาะบุคลากรด้านอวกาศรุ่นใหม่ เช่น โครงการพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็กโดยนักศึกษา (Student Small Satellite (SSS)) ร่วมกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย ประเทศไทยโดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เข้าร่วมในโครงการนี้ในส่วนของการพัฒนาดาวเทียม SSS-2B

อ้างอิง

- สำนักข่าวซินหัว. อวกาศ
  https://www.xinhuathai.com/tag/อวกาศ
- จีนเผยชุดภาพสี 'ดาวอังคาร' ทั้งดวงครั้งแรก
  https://www.xinhuathai.com/china/353889_20230425
- 国家航天局、中国科学院联合发布中国首次火星探测火星全球影像图
  https://www.cnsa.gov.cn/n6758823/n6758844/n10010282/n10010308/c10015468/content.html
- China unveils first global panoramic images of Mars
  https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c10003737/content.html
- LIVE: Fourth Class from China's Tiangong Space Station
  https://www.youtube.com/watch?v=Gq0HNrU3L0I
- List of spaceflight launches in January–June 2023
  https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_spaceflight_launches_in_January%E2%80%93June_2023
- List of spaceflight launches in July–December 2023
  https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_spaceflight_launches_in_July%E2%80%93December_2023
- ไทย – จีน จับมือตั้ง “สถานีวิจัยดวงจันทร์นานาชาติ” พัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศเชิงลึก
  https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/73129
- สดร. จับมือ จีน พัฒนาขีดความสามารถคนไทย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศเชิงลึก
  https://www.narit.or.th/index.php/news/3551-pr20231005-01



ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง

เลขที่ 21 ถนนกวงหวา เขตฉาวหยาง กรุงปักกิ่ง 100600

สาธารณรัฐประชาชนจีน

โทรศัพท์ (86-10) 8531-8700

โทรสาร (86-10) 8531-8791

เว็บไซต์ www.stsbeijing.org

อีเมล stsbeijing@mhesi.go.th

เฟซบุ๊ก ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง