

*** NOVA ***

N. 1952 - 3 MAGGIO 2021

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

LANCIATO IL MODULO TIANHE DELLA NUOVA STAZIONE SPAZIALE CINESE

Il 29 aprile 2021, alle ore 03:23:15 GMT (11:23:15 ora di Pechino), presso lo spazioporto di Wenchang sull'isola di Hainan, la provincia più meridionale della Cina, con un razzo Long March 5B, alto 53.7 m, è stato lanciato il primo modulo (Tianhe) della nuova stazione spaziale cinese. Il Long March 5B è una variante del razzo cinese Long March 5, appositamente progettato per trasportare in orbita gli elementi pesanti della stazione spaziale cinese. Circa otto minuti dopo il decollo ha rilasciato il modulo Tianhe. A circa un'ora dall'inizio del volo, il team di controllo a Terra ha comunicato che Tianhe aveva dispiegato i pannelli solari.



Il razzo cinese Long March 5B decolla con Tianhe, il modulo centrale della nuova stazione spaziale.

Crediti: Xinhua

Il massiccio modulo centrale è il veicolo spaziale più grande e più pesante mai costruito in Cina: è lungo 16.6 m e ha un diametro massimo di circa 4.2 m. Il modulo centrale ricorda la prima sezione della stazione spaziale russa Mir, ma è più lungo e più pesante.

Tre astronauti cinesi potrebbero visitare il modulo centrale di Tianhe già a giugno per iniziare un periodo di tre mesi in orbita, con future missioni con durata fino a sei mesi. Prima, però, un cargo si collegherà con il modulo centrale il mese prossimo, fornendo rifornimenti e provviste per supportare i primi astronauti a vivere sull'avamposto.

Il lancio del modulo centrale Tianhe è stata la prima di 11 missioni previste prima della fine del 2022 per installare elementi aggiuntivi sulla stazione spaziale e trasportare merci e astronauti al laboratorio

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XVI

La *Nova* è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti dalla Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della *Nova* sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofiliisusa.it

di ricerca orbitante. Le restanti 10 missioni per continuare la costruzione e l'allestimento della stazione spaziale includono il lancio di altri due moduli di ricerca, più quattro cargo Tianzhou e quattro navicelle Shenzhou con equipaggio. L'unione del modulo Tianhe con i due laboratori di ricerca della stazione di dimensioni simili darà al complesso la forma di una T.



Il modulo centrale Tianhe durante l'allestimento. Crediti: CMSA

Il modulo centrale Tianhe, o "Heavenly Harmony", è l'elemento base della stazione spaziale cinese Tiangong, o "Heavenly Palace", nell'orbita terrestre bassa (a 340 chilometri): è alloggio per gli astronauti, elemento di comando e controllo, camera stagna per passeggiate spaziali e spazio di attracco per navicelle spaziali cargo o con equipaggio. Il modulo dispone di attrezzature mediche, una cucina e una zona pranzo, postazioni per il sonno.

"La stazione dovrebbe anche contribuire allo sviluppo pacifico e all'utilizzo delle risorse spaziali attraverso la cooperazione internazionale, oltre ad arricchire le tecnologie e l'esperienza per le future esplorazioni della Cina nello spazio più profondo", ha detto Bai Linhou, vice capo progettista presso la China Academy of Space Technology.

L'avamposto completamente assemblato sarà di circa 66 tonnellate, circa un sesto della massa della Stazione Spaziale Internazionale e di dimensioni più simili alla vecchia stazione Mir russa. Con i veicoli cargo e per l'equipaggio temporaneamente attraccati, la massa della stazione cinese potrebbe raggiungere quasi le 100 tonnellate.

La Cina aveva lanciato due laboratori spaziali prototipo di Tiangong nel 2011 e nel 2016 per testare le tecnologie per una stazione spaziale occupata in modo permanente.

Il laboratorio spaziale Tiangong 1 aveva ospitato due membri dell'equipaggio di Shenzhou nel 2012 e nel 2013, e la più recente missione di volo spaziale umano della Cina (Shenzhou 11) aveva raggiunto il modulo Tiangong 2 nel 2016. In totale, la Cina ha lanciato sei missioni di astronauti su capsule Shenzhou dal 2003.

La Cina aveva anche lanciato un volo di prova della navicella da rifornimento Tianzhou, simile in funzione alla capsula russa Progress o Cargo Dragon di SpaceX che supportano la Stazione Spaziale Internazionale. Il primo cargo Tianzhou era decollato su un razzo Long March 7 nel 2017 e aveva attraccato al laboratorio spaziale Tiangong 2.

Con il modulo Tianhe ora in orbita, saranno completati i preparativi per il lancio di un razzo Long March-7 a maggio che trasporterà la navicella di rifornimento Tianzhou 2. Il cargo attraccherà automaticamente al modulo Tianhe pochi giorni dopo il lancio, ponendo le basi per il decollo di un Long March 2F dalla base spaziale di Jiuquan già a giugno con il primo equipaggio di astronauti a visitare la nascente stazione spaziale.

Un altro cargo di Tianzhou e la missione dell'equipaggio di Shenzhou 13 verranno lanciati entro la fine dell'anno, consegnando rifornimenti e astronauti per il primo soggiorno di sei mesi sulla stazione spaziale Tiangong.

Funzionari cinesi affermano che la stazione spaziale è progettata per funzionare per più di 10 anni, e forse più di 15 anni con "manutenzioni e riparazioni adeguate". Una volta completato l'assemblaggio, la stazione sarà in grado di ospitare in modo permanente tre astronauti, con soggiorni di breve durata di sei astronauti, possibili durante i cambi di equipaggio.



Illustrazione artistica della stazione spaziale cinese completamente assemblata.
Crediti: UN Office for Outer Space Affairs/China Manned Space Engineering Office

Links:

<https://spaceflightnow.com/2021/04/29/assembly-of-chinese-space-station-begins-with-successful-core-module-launch/>

<https://www.space.com/china-space-station-assembly-plans>

http://en.cmse.gov.cn/news/202005/t20200506_46488.html

<http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6811970/content.html>

<https://skvandtelescope.org/astronomy-news/china-launches-first-section-space-station-tiangong/>

http://www.cmse.gov.cn/vr/vr/index.html?scene_id=55299438

<https://www.youtube.com/watch?v=c3lJrmG16k>

https://www.youtube.com/watch?v=7O0zG_nrQE

<https://www.youtube.com/watch?v=CMmWWBTC2pQ>

<https://www.heavens-above.com/PassSummary.aspx?satid=48274&lat=45.142%20&lng=7.142&loc=476+Grange+Obs.&alt=0&tz=CET>
Heavens-Above: Tianhe-1 - Passaggi visibili (riferimento: 476 Grange Obs.), tempi in CEST

