

जनवरी  
Jan  
2026

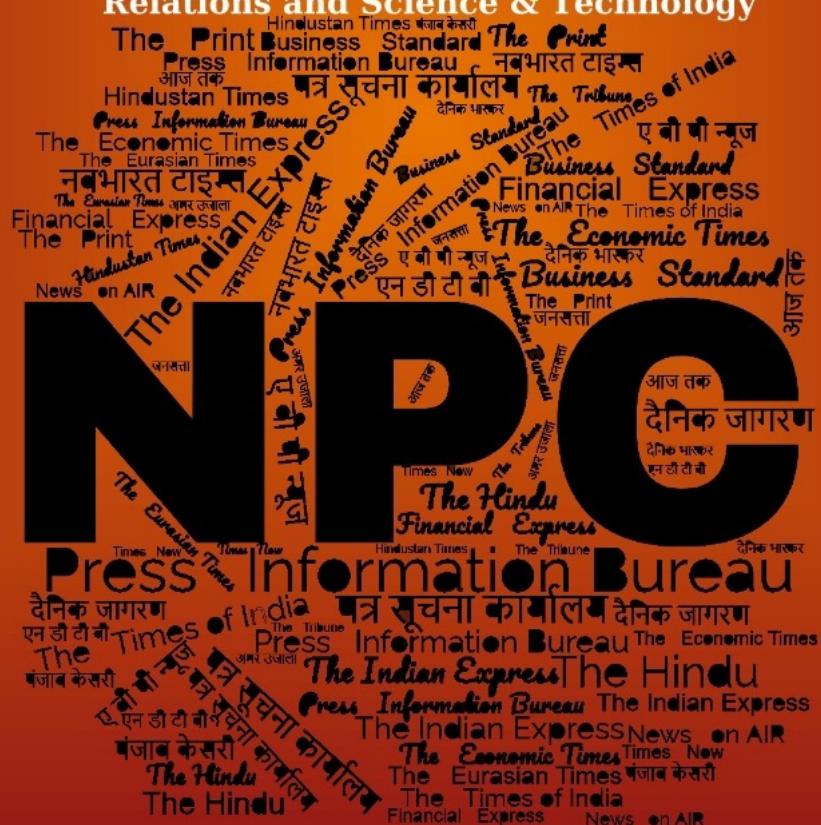
खंड/Vol. : 51 अंक/Issue : 001

01/01/2026

# समाचार पत्रों से चयनित अंश Newspapers Clippings

डीआरडीओ समुदाय को डीआरडीओ प्रौद्योगिकियों, रक्षा प्रौद्योगिकियों, रक्षा नीतियों, अंतर्राष्ट्रीय संबंधों और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की नूतन जानकारी से अवगत कराने हेतु दैनिक सेवा

A Daily service to keep DRDO Fraternity abreast with DRDO Technologies, Defence Technologies, Defence Policies, International Relations and Science & Technology



रक्षा विज्ञान पुस्तकालय

Defence Science Library

रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केंद्र

Defence Scientific Information & Documentation Centre

मेटकॉफ हाउस, दिल्ली - 110 054

Metcalfe House, Delhi - 110 054

## CONTENTS

S. No.	Title	Source	Page No.
	<b>DRDO News</b>		<b>1-3</b>
1	डीआरडीओ ने एक ही लॉन्चर से दागी 2 प्रलय मिसाइलें	<i>Dainik Jagran</i>	1
2	DRDO conducts salvo launch of two 'Pralay' missiles from same launcher off Odisha coast	<i>The Times of India</i>	2
	<b>Defence News</b>		<b>3-6</b>
3	Jets, mid-air refuellers, missiles: Indian Air Force to augment arsenal with vital acquisitions	<i>Hindustan Times</i>	3
4	Import bill down, 90% Army ammo now made in India	<i>The Tribune</i>	4
5	उत्तरी सीमाओं पर स्थिति स्थिर, पर संवेदनाशील: रक्षा मंत्रालय	<i>Jansatta</i>	5
	<b>Science &amp; Technology News</b>		<b>6-10</b>
6	कामयाब रहा एसएसएलवी के तीसरे चरण का ज़मीनी परीक्षण	<i>Dainik Jagran</i>	6
7	ISRO successfully tests upgraded third stage of SSLV, clearing it for flight	<i>The Times of India</i>	7
8	India's space programme, a people's space journey	<i>The Hindu</i>	8
9	2026 अंतरिक्ष के नाम: फिर से चाँद के करीब होगा इंसान, तो सूरज के उग्र रूप को देखेगा भारत	<i>NavBharat Times</i>	10

# DRDO News

## डीआरडीओ ने एक ही लॉन्चर से दागी 2 प्रलय मिसाइलें

Source: Dainik Jagran, Dt. 01 Jan 2026

जागरण संवाददाता, बालेश्वर : भारत ने बुधवार को ओडिशा के चांदीपुर में स्थित अब्दुल कलाम द्वाप से स्वदेशी तौर पर विकसित 'प्रलय' मिसाइलों के लगातार दो सफल परीक्षण किए। इस परीक्षण में डीआरडीओ ने एक ही मोबाइल लॉन्चर से दो मिसाइलों को बैक-टू-बैक फायर किया। युद्ध की स्थिति में यह तकनीक गेम चैंजर साबित होती है। जब दुश्मन की तरफ एक साथ दो या उससे ज्यादा मिसाइलें एक ही लक्ष्य या अलग-अलग लक्ष्यों की ओर बढ़ती हैं तो दुश्मन के एयर डिफेंस सिस्टम के लिए उन्हें एक साथ रोकना मुश्किल हो जाता है। अगर दुश्मन एक मिसाइल को रोकने की कोशिश करता है तो दूसरी मिसाइल अपना काम कर जाती है।

प्रलय का यह 'डबल अटैक' दुश्मन के बंकरों, एयरबेस और रणनीतिक ठिकानों को पलक छापकते ही तबाह करने की क्षमता रखता है। पूरी तरह स्वदेशी

जासं, बालेश्वर : डीआरडीओ द्वारा विकसित 'प्रलय' मिसाइलों के लगातार दो सफल परीक्षण से भारत की मारक क्षमता और बढ़ेगी।

प्रलय एक 'व्हासी-बैलिस्टिक' मिसाइल है, जो उड़ान के दौरान अपना रास्ता बदल कर दुश्मन के रडार को चकमा देने में सक्षम है। यह आखिरी समय में भी चकमा देकर दुश्मन को बर्बाद कर सकती है। विशेष तकनीक और खूबियों के कारण इसे इंटरसेप्ट करना या हवा में मार गिराना बेहद मुश्किल है। परीक्षण के दौरान दोनों मिसाइलों ने अपने लक्ष्य को स्टीक तरीके से भेदा और परीक्षण मिशन के सभी उद्देश्यों को शत-प्रतिशत पूरा किया।

यह सफल परीक्षण प्रलय मिसाइल प्रणाली की विश्वसनीयता और त्वरित प्रतिक्रिया क्षमता को दर्शाता है। रक्षा मंत्रालय ने कहा कि यह परीक्षण भारतीय सशस्त्र बलों की रणनीतिक ताकत को और मजबूत करने की दिशा में अहम है। इसे

### 150 से 500 किलोमीटर तक है मारक क्षमता

इस मिसाइल की मारक क्षमता 150 किलोमीटर से 500 किलोमीटर तक है। यह अपने साथ 350 किलोग्राम से 1000 किलोग्राम तक पारंपरिक हथियार ले जाने में सक्षम है जिसमें कवच रोधी वारंड भी शामिल है।

आधुनिक युद्ध जरूरतों को ध्यान में रखते हुए विकसित किया गया है।

सेना में शामिल होने के लिए तैयार : यह परीक्षण 'यूजर इवल्यूएशन ट्रायल्स' का हिस्सा था। इसका मतलब यह है कि मिसाइल का विकास पूरा हो चुका है और अब सेना इसे अपनी कसौटी पर परख



ओडिशा के चांदीपुर में डीआरडीओ द्वारा प्रक्षेपित प्रलय मिसाइल ● एण्जाइ

तकनीक पर आधारित प्रलय' मिसाइल भारत की आत्मनिर्भरता का एक बेहतरीन नमूना है। इसकी प्रमुख खूबियां इसे दुनिया की दमदार मिसाइलों की कतार में खड़ा करती हैं। प्रलय मिसाइल को डीआरडीओ की हैदराबाद में स्थित प्रयोगशाला ने विकसित किया है। इसमें डीआरडीओ की कई अन्य प्रयोगशालाओं का भी महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

**संवाधित »** पेज 15 व संपादकीय

- विशेष तकनीक और खूबियों के कारण इंटरसेप्ट करना या हवा में मार गिराना बेहद मुश्किल



ओडिशा के तट पर प्रलय मिसाइल का किया गया सफल परीक्षण ● पीटीआइ

डीआरडीओ, भारतीय सेना, वायु सेना और मिसाइल निर्माण से जुड़े संस्थानों तथा विज्ञानियों को बधाई। एक के बाद एक (साल्वो) लांच की सफलता ने 'प्रलय' मिसाइल की विश्वसनीयता को स्थापित कर दिया है।

-राजनाथ सिंह, रक्षा मंत्री

रही है, ताकि इसे औपचारिक रूप से बेड़े में शामिल किया जा सके। परीक्षण के मौके पर भारतीय वायु सेना और भारतीय सेना के अफसर भी उपस्थित थे। डीआरडीओ के अध्यक्ष डा. समीर वी कामत ने कहा कि यह सफलता दर्शाती है कि यह सिस्टम अब सेना के बेड़े में

शामिल होने के लिए पूरी तरह तैयार है। यह परीक्षण भारत की रक्षा नीति में एक बड़े बदलाव का संकेत है। यह बताता है कि अब भारत अपनी सीमाओं की सुरक्षा के लिए केवल रक्षात्मक नहीं, बल्कि आक्रामक और स्टीक मारक क्षमता विकसित कर रहा है।

## DRDO conducts salvo launch of two 'Pralay' missiles from same launcher off Odisha coast

*Source: The Times of India, Dt. 01 Jan 2026*

Defence Research and Development Organisation (DRDO) on Wednesday morning successfully conducted a salvo launch of two 'Pralay' missiles in quick succession from the same launcher at the Integrated Test Range at Chandipur, off the coast of Odisha.

Defence minister Rajnath Singh has complimented DRDO, IAF, Indian Army, defence PSUs and the industry on the successful launch of the missiles in quick succession. The completion of the salvo launch (simultaneous firing) of Pralay has established the reliability of the missile, he said.

Pralay is an indigenously developed solid propellant quasi-ballistic missile employing state-of-the-art guidance and navigation to ensure high precision. The missile is capable of carrying multiple types of warheads against various targets.



According to a defence ministry's statement, the flight test around 10.30 am was conducted as part of user evaluation trials. Both missiles followed the intended trajectory and met all flight objectives, as confirmed by tracking sensors deployed by the Integrated Test Range at Chandipur. The terminal events were confirmed by telemetry systems installed on board the ship, deployed near the impact points.

DRDO chairman Samir V Kamat has congratulated the teams involved in the successful flight-tests and stated that the achievement indicates imminent readiness of induction of the system with the users.

The missile has been developed by Research Centre Imarat, Hyderabad, in collaboration with other DRDO laboratories. For the tests, the systems were integrated by two development-cum-production partners.



Pralay is equipped with an advanced Inertial Navigation System (INS), complemented by a radio frequency seeker to ensure accurate guidance throughout its flight. These systems enable the missile to maintain a precise trajectory and achieve a high level of target accuracy. Officials said the latest user trials were aimed at validating the missile's navigation and precision strike capabilities under operational conditions in order to prepare it for induction into the armed forces.

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/drdo-conducts-salvo-launch-of-2-pralay-missiles-from-same-launcher-off-odisha-coast/articleshow/126278681.cms>

\*

## Defence News

### Jets, mid-air refuellers, missiles: Indian Air Force to augment arsenal with vital acquisitions

*Source: Hindustan Times, Dt. 01 Jan 2026*

The defence ministry has paved the way for the Indian Air Force (IAF) to acquire six Boeing 767-based mid-air refuellers from Israel and 12 airborne early warning and control (AEW&C) systems supported by platforms from Brazil and France, according to people aware of the matter, a move that will make the force a heavyweight by 2026.

The ministry will also expedite the acquisition of 114 multi-role fighter aircraft (MRFA) from France under the "Make in India" rubric, the people added.

The Defence Acquisition Council (DAC), headed by defence minister Rajnath Singh, this week also cleared the purchase of 36 more Meteor air-to-air missiles for Rafale fighters from France. This follows the approval for 280 long- and short-range missiles for the S-400 system from Russia.

A cost negotiations committee (CNC) is being constituted to fix the price of the six refuellers from Israel Aerospace Industries (IAI), with the project estimated at ₹10,000 crore, the people cited

above added. The DAC has accorded acceptance of necessity (AoN), and negotiations on the total project cost have begun with IAI, the sole contender. The proposal will move to the Cabinet Committee on Security for approval once the CNC completes its task.

India has operated six IL-76M Russian refuellers since 2003, but the fleet faces maintenance and turnaround issues.

Separately, the defence ministry will issue a request for proposal (RFP) to purchase six Embraer jets from Brazil to mount the DRDO-developed Netra Mk II AESA radar, which offers a 270-degree view, the people said. The radar features an enhanced electronic warfare suite and network-centric warfare capabilities.

The government has also signed a contract to upgrade six Airbus A319 aircraft by the parent company in France, installing 360-degree rotodome radars to convert them into AWACS platforms. The IAF has sought refuellers and AWACS as force multipliers, a need felt during Op Sindo given Pakistan's greater AWACS numbers.

Groundwork has begun for the proposed acquisition of 114 MRFA for the IAF from France, starting with decisions on indigenous content integration. With India already hosting a maintenance, repair and overhaul (MRO) facility for Rafale fighters, acquiring 114 more such platforms is seen as logical over opening a new stream.

Finally, India and Russia are working to acquire five more S-400 long-range air defence systems and the Pantsir medium-range air defence system via the government-to-government route. The former targets enemy fighters, while the latter engages unmanned combat systems, cruise missiles, loitering munitions and helicopters.

<https://www.hindustantimes.com/india-news/indian-air-force-to-augment-arsenal-with-vital-acquisitions-101767229838373.html>

\*

## Import bill down, 90% Army ammo now made in India

*Source: The Tribune, Dt. 01 Jan 2026*

The Army has reduced its reliance on imported ammunition and now secured indigenous sourcing for 90 per cent of its needs. The push for indigenisation is reshaping ammunition preparedness and long-term war-fighting capability.

Almost 200 variants of ammunition and precision ammunition is used by the Army across its weapon systems – which range from a pistol at the lowest-end and Brahmos missile at the highest. This array of weapons includes, rifles, automatic machine guns, anti-tank missiles, artillery guns, rockets like Pinaka and ammunition used by the Army aviation.

A policy reform and industry engagement with the private sector has resulted in more than 90 per cent of the ammunition being indigenised and is now sourced through domestic manufacturers.

To have a make-in-India option for the remaining imported ammunition, the Army is also working with research agencies, public sector manufacturers and other private players. To give an example, sources said the precision-guided artillery ammunition, the Excalibur, used effectively in Operation Sindo, is imported from the US. Efforts are on to make a precision ammunition.

Over the last four to five years, procurement processes have been restructured to promote competition and multiple sourcing options. As off today, there is an order of around Rs 16,000 crore worth of ammunition on the domestic industry. In the past three years, ammunition supply orders worth nearly Rs 26,000 crore have been placed on indigenous manufacturers.

Vendor diversification has improved supply resilience, with many ammunition variants now supplied by multiple domestic sources.

India's security environment is increasingly shaped by uncertainty, rapid technological change and prolonged crises. In this backdrop, military readiness depends not only on advanced weapons but also on the ability to sustain operations over time. For this, the supply chain needs to be localised, sources said.

Ammunition, spares and logistics form the backbone of combat endurance. Recognising this, the Army has placed self-reliance in ammunition production at the core of its preparedness strategy. This was kicked off in the past five years or so and has picked up speed after Operation Sindoora.

For years, ammunition supply relied heavily on legacy production systems in the public sector and overseas sourcing, leaving it vulnerable during global disruptions. Recent conflicts like the longdrawn Russia-Ukraine conflict highlighted a reality -- nations that can sustain ammunition supplies domestically are better positioned to maintain operational momentum.

Reacting to the changed global scenario, the Army accelerated indigenisation in line with the national vision of Make in India. The next phase focuses on consolidating gains. Priority areas include strengthening domestic raw-material supply chains for propellants and fuzes, modernising manufacturing infrastructure, accelerating technology transfers and ensuring rigorous quality standards. Together, these measures aim to build a robust and self-sustaining ammunition ecosystem.

<https://www.tribuneindia.com/news/top-headlines/army-now-has-90-domestic-ammo/>

\*

## उत्तरी सीमाओं पर स्थिति स्थिर, पर संवेदनशील: रक्षा मंत्रालय

Source: Jansatta, Dt. 01 Jan 2026

जनसत्ता ब्यूरो  
नई दिल्ली, 31 दिसंबर।

रक्षा मंत्रालय ने बुधवार को कहा कि देश की उत्तरी सीमाओं पर स्थिति स्थिर, लेकिन संवेदनशील बनी हुई है। उसने यह भी स्पष्ट किया कि वास्तविक नियंत्रण रेखा (एलएसी) के सभी क्षेत्रों में भारतीय सेना की तैनाती 'मजबूत, सुव्यवस्थित' है और किसी भी 'उभरती हुई आकस्मिक स्थिति' से निपटने के लिए पूरी तरह तैयार है। मंत्रालय ने कहा कि इसके अलावा, भारत और चीन के बीच

राजनीतिक, राजनयिक और सैन्य स्तर पर द्विपक्षीय बातचीत ने उत्तरी सीमाओं पर 'सकारात्मक प्रगति और स्थिरता' को बढ़ावा दिया है।

मंत्रालय ने बुधवार को एक बयान जारी किया, जिसमें बीते वर्ष की घटनाओं और उपलब्धियों का विश्लेषण शामिल था। इसमें उत्तरी मोर्चे पर स्थिति और एलएसी के साथ दोनों पक्षों से सैनिकों के पीछे हटने की प्रक्रिया के बाद भारत-चीन संबंधों की स्थिति का भी उल्लेख किया गया है। इसमें कहा गया है, '2024 में डेपसांग और डेमचोक को लेकर है समझौते बाकी पेज 8 पर

के बाद, वर्ष 2025 में उत्तरी सीमाओं के विपरीत और पारंपरिक प्रशिक्षण क्षेत्रों दोनों में पीएलए की तैनाती के स्तर में कमी देखी गई। बयान में कहा गया है, 'पीपीएलए (चीन की जन मुक्ति सेना) ने उत्तरी सीमाओं के सामने सामरिक और प्रशिक्षण क्षेत्रों में प्रत्येक स्थान पर संयुक्त हथियार ब्रिगेड के आकार की 10-10 यूनिट तैनात रखीं।'

मंत्रालय ने कहा कि एलएसी के साथ सभी क्षेत्रों में भारतीय सेना की तैनाती मजबूत, सुव्यवस्थित और किसी भी उभरती हुई आकस्मिक स्थिति से निपटने के लिए तैयार है। बयान में कहा गया है कि नवी पीढ़ी के उपकरणों की तैनाती और उत्तरी सीमाओं पर रुद्र ब्रिगेड, दिव्यास्त्र बैटरी और भैरव

बटालियन जैसे नवगठित बलों की तैनाती से देश की रक्षा तैयारियों को बढ़ाया गया है। इसमें कहा गया है, 'उत्तरी सीमाओं पर भी सभी क्षेत्रों में बुनियादी ढांचे, संपर्क और आवास व्यवस्था में महत्वपूर्ण सुधार देखने को मिला है।'

मंत्रालय ने यह भी कहा कि भारतीय सेना के अथक प्रयासों के कारण जम्मू-कश्मीर में सुरक्षा स्थिति पूरी तरह से नियंत्रण में है। इसमें कहा गया है कि लोगों ने विकास का मार्ग चुना है और वे सरकार और भारतीय सेना द्वारा चलाई जा रही सभी योजनाओं में बड़ी संख्या में सक्रिय रूप से भाग ले रहे हैं। बयान में कहा गया है कि हिंसा के स्तर में कमी आई है, विरोध प्रदर्शन कम हुए हैं और पथराव की कोई घटना नहीं हुई है।

\*

## Science & Technology News

### कामयाब रहा एसएसएलवी के तीसरे चरण का जमीनी परीक्षण

Source: Dainik Jagran, Dt. 01 Jan 2026

बैंगलुरु, प्रेट्र : इसरो ने 2025 के समापन से ठीक पहले बड़ी उपलब्धि हासिल की है। उसने स्माल सेटेलाइट लांच व्हीकल (एसएसएलवी) के तीसरे चरण के उन्नत संस्करण का सफल जमीनी परीक्षण किया है। यह परीक्षण मंगलवार को आंध्र प्रदेश के श्रीहरिकोटा स्थित सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र की सालिड मोटर स्टैटिक टेस्ट फैसिलिटी में किया गया। एसएसएलवी तीन चरणों वाला आल-सालिड लांच व्हीकल है, जिसे औद्योगिक उत्पादन के अनुकूल बनाया गया है।

ऊपरी चरण या तीसरे चरण की ठोस मोटर लांच व्हीकल को चार किमी प्रति सेकंड तक की गति प्रदान करती है और निष्क्रिय द्रव्यमान को सीमित करने के लिए इसमें मोनोलिथिक कंपोजिट मोटर केस और फ्री-स्टैंडिंग नोजल डाइवर्जेंट का उपयोग किया गया है। स्टैटिक टेस्ट ने स्माल सेटेलाइट लांच व्हीकल के तीसरे चरण (एसएस3) के उस



श्रीहरिकोटा में इसरो द्वारा विकसित एसएसएलवी का जमीनी परीक्षण ●  
इंटरनेट गीडिया

उन्नत संस्करण को मान्यता दी है, जिसमें कार्बन-एग्राक्सी मोटर केस लगाया गया है। इससे इस चरण का द्रव्यमान कम हुआ और नतीजन एसएसएलवी की पेलोड क्षमता 90 किलोग्राम बढ़ गई है। इसरो ने स्पष्ट किया, इस चरण में इग्नाइटर और नोजल सिस्टम के लिए भी उन्नत डिजाइन का उपयोग किया गया है, जिससे प्रणाली अधिक प्रभावी और मजबूत बनती है। 108 सेकंड की परीक्षण अवधि के दौरान सभी मापदंडों को अनुमान के करीब पाया गया। एसएस3 मोटर को उन्नत संस्करण लांच में शामिल किए जाने योग्य पाया गया है।

\*

## ISRO successfully tests upgraded third stage of SSLV, clearing it for flight

**Source: The Times of India, Dt. 01 Jan 2026**

Isro on December 30, successfully carried out a static ground test of an improved version of the third stage of its Small Satellite Launch Vehicle (SSLV), which will help enhance the rocket's payload capability and operational efficiency.

With the successful static firing, the improved SS3 motor has now been qualified for induction into flight missions. This clears the way for its use in upcoming SSLV launches.

The test was conducted at the Solid Motor Static Test Facility at the Satish Dhawan Space Centre (SDSC), Sriharikota. It involved the SS3 stage, the uppermost solid stage of SSLV, which plays a critical role in imparting velocity to place satellites into orbit.

SSLV is a three-stage, all-solid launch vehicle designed for rapid launch readiness and industrial-scale production. Conceived to meet launch-on-demand requirements, the vehicle is aimed at serving the growing small satellite market with shorter turnaround times between missions.

During the test, the improved SS3 motor was fired for 108 seconds. All performance parameters closely matched pre-test predictions.



The motor was instrumented with around 233 sensors to monitor pressure, thrust, temperature, vibration, and the behaviour of control electronics and actuators throughout the firing, as per Isro.

"A key change in the upgraded SS3 is the introduction of a carbon-epoxy composite motor case, replacing the earlier configuration. This redesign has significantly reduced the inert mass of the stage, resulting in a payload gain of about 90kg for SSLV. The third stage alone delivers velocities of up to 4km/second to the launch vehicle," Isro said.

The SS3 motor also features improvements in the igniter and nozzle systems, aimed at enhancing efficiency and robustness, Isro said, adding: "...nozzle control is achieved through a fault-tolerant electro-mechanical actuation system supported by low-power control electronics. Isro said these upgrades collectively improve performance margins while retaining reliability."

The high-strength carbon filament-wound motor case was developed at the Composites Entity of the Vikram Sarabhai Space Centre. Casting of the solid motor was carried out at the solid motor

production facilities at SDSC, underscoring Isro's emphasis on strengthening in-house manufacturing capabilities for critical launch vehicle components.

The test comes in a year when Isro has significantly expanded the country's solid motor production infrastructure. In July 2025, new solid motor production facilities were commissioned at Sriharikota to augment capacity. In Sept 2025, a second production line for ammonium perchlorate, a key solid propellant ingredient, was commissioned at the Ammonium Perchlorate Plant in Alwaye, doubling output.

Isro has also commissioned an indigenous 10-tonne vertical mixer at SDSC this year. The agency describes it as the world's largest solid propellant mixing equipment, expected to substantially boost production throughput for large solid motors.

Separately, the Solid Motor Production and Static Testing facilities at Sriharikota have also realised and tested a solid motor for the first orbital launch of a launch vehicle developed by an Indian space start-up, reflecting Isro's growing role in supporting private players in the space sector.

<https://timesofindia.indiatimes.com/science/isro-successfully-tests-upgraded-third-stage-of-sslv-clearing-it-for-flight/articleshow/126268695.cms>

\*

## **India's space programme, a people's space journey**

*-by S. Somanath (former Secretary, Department of Space, and Chairman of the Indian Space Research Organisation)*

**Source: The Hindu, Dt. 01 Jan 2026**

India's space journey has evolved beyond a string of spectacular missions. It has the national pulse and is a source of daily inspiration. In June 2025, when Group Captain Shubhanshu Shukla displayed the Tricolour aboard the International Space Station (ISS) and spoke to Prime Minister Narendra Modi, it was a moment of pride for every Indian. The Prime Minister called it a "defining chapter" of Amrit Kaal ('era of nectar'), and for many, that moment felt like India's ascent was a part of their own heartbeat. It was not just science. It was identity being reshaped through vision and purposeful programmes.

That same spirit has been echoed earlier, on August 23, 2023, when Chandrayaan-3 made India the first nation to land near the lunar south pole. "India is now on the Moon," declared Mr. Modi — words which rippled through classrooms, villages and living rooms alike. India's lunar programme has been truly path breaking: Chandrayaan-1 (2008) confirmed the presence of water molecules; Chandrayaan-2 (2019) mapped the moon with high precision and prepared the ground for Chandrayaan-3 (2023), which achieved the world's first soft landing near the south pole. When the Vikram lander and Pragyan rover explored the lunar surface for a full moon day, this led children to draw depictions of lunar landscapes in notebooks, it left researchers feeling vindicated, and inspired citizens who saw India's story in space as also their own future.

India has become a trusted global partner in space. Over 400 foreign satellites have been launched aboard Indian rockets. In 2014, India became the first Asian nation and only the fourth in the world to reach Mars orbit — and on its maiden attempt, with the Mars Orbiter Mission (Mangalyaan). The Aditya-L1 mission (2023), built through multi-institutional collaboration, is providing unprecedented insights into the sun's corona and its impact on space weather. XPoSat

(2024) is studying black holes, while SpaDeX (2024) has demonstrated in-orbit docking for future space stations and lunar missions.

### **A new space vision**

These milestones are reshaping policy, culture, and aspiration. The road map is bold: continuation of the Gaganyaan programme for human spaceflight, Chandrayaan-4 and 5 for deeper lunar exploration, a dedicated Venus mission, a Bharatiya Antariksh Station (BAS) by 2035, and an Indian human landing on the Moon by 2040. These are not distant dreams but national goals, aligned with the spirit of Amrit Kaal.

The Prime Minister has called for building a pool of 40 to 50 trained astronauts for future missions. On National Space Day 2025 (August 23), he urged young citizens to see themselves as participants in India's human space programme. Gaganyaan, with an approved outlay of over ₹20,000 crore, is advancing steadily. Four Indian Air Force test pilots are undergoing training, and a series of uncrewed and crewed flights will culminate in India's first indigenous human space mission, presently targeted for 2027.

Space technology today is woven into the fabric of governance and daily life. Satellites deliver disaster warnings, guide fishermen, assess crop yields and insurance claims, enhance railway safety, and power the geospatial backbone of the PM Gati Shakti programme. Space is no longer a distant luxury but a democratic utility — accessible to every citizen.

At the same time, space exploration fuels Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) education, advanced research, and workforce development. Future-ready technologies in space operations autonomy, robotics, in-space manufacturing, surveillance and interplanetary travel are being developed, ensuring that India retains leadership in this strategic frontier.

The transformation of India's space sector is deliberate and ambitious. The opening of the field to private players, creating a thriving ecosystem of more than 350 startups building satellites, launch vehicles, and ground systems. The space budget has nearly tripled — from ₹5,615 crore in 2013-14 to ₹13,416 crore in 2025-26 — and has been augmented by nearly ₹5,000 crore in user funds. India's space economy, currently valued at \$8 billion, is projected to grow to \$44 billion in the years ahead, creating jobs, industries and innovations that orbit around this sector.

### **Inspiring the next generation**

The Prime Minister has challenged the ecosystem to deliver five space unicorns within the next five years and to scale up annual launches, nearly ten-fold, to 50 a year. With private participation, India is advancing technologies related to semi-cryogenics, electric propulsion, quantum communication and in-orbit servicing.

Youth are at the heart of this vision. The International Olympiad on Astronomy and Astrophysics hosted in India (August 2025) drew nearly 300 participants from over 60 countries, with Indian students winning medals. Initiatives such as the ISRO Robotics Challenge and Indian Space Hackathon/Bharatiya Antariksh Hackathon are bringing school and college students into direct contact with rovers, satellites and rockets, building confidence that the laboratories and launchpads of tomorrow are theirs to claim.

At the policy level, the National Meet 2.0 held just before National Space Day produced 5,000-plus pages of documentation across 300 user interactions. This 15-year road map aligns every mission with the vision of Viksit Bharat 2047.

## Global collaborations and leadership

Space has been consistently projected as a global commons, where India's leadership translates into shared progress. The South Asia Satellite has provided neighbours with communication capacity, while during India's G-20 Presidency in 2023, India announced a "G20 satellite" for climate and environmental monitoring with data shared with all nations. Collaborative missions such as NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar (NISAR) with the National Aeronautics and Space Administration (NASA), Thermal infraRed Imaging Satellite for High-resolution Natural resource Assessment (TRISHNA) with CNES (French space agency), Lunar Polar Exploration (LUPEX) with Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), and India's participation in the European Space Agency (ESA)'s Proba-3 demonstrate India's rise as a global partner, guided by the ethos of Vasudhaiva Kutumbakam ('the world is one family').

India's space journey is more than rockets and satellites. It is about a nation discovering new ways to see itself. The salute of Shubhanshu Shukla aboard the ISS, the landing of Chandrayaan-3, 350 startups from small towns designing space systems, young students competing in Olympiads, and satellites quietly serving national security and citizen services are all part of the same story.

In this Amrit Kaal, India is not simply participating in the space age. It is shaping it. With ambition, confidence, and purpose, Bharat looks to the stars knowing that the horizon belongs to it too.

<https://www.thehindu.com/opinion/lead/indias-space-programme-a-peoples-space-journey/article70457952.ece>

\*

## 2026 अंतरिक्ष के नाम: फिर से चाँद के करीब होगा इंसान, तो सूरज के ऊँग रूप को देखेगा भारत

Source: *NavBharat Times*, Dt. 01 Jan 2026

Hemwati.Rajaura1  
@timesofindia.com

■ नई दिल्ली: साल 2026 अंतरिक्ष विज्ञान के लिहाज से दुनिया और भारत दोनों के लिए बेहद खास होने जा रहा है। एक ओर, 50 साल बाद इंसान फिर चांद के करीब पहुंचेगा, तो दूसरी तरफ भारत पहली बार सूर्य को उसके सबसे ज्यादा सक्रिय और उथल-पुथल वाले दौर में बेहद करीब से देख पाएगा। अमेरिकी स्पेस एजेंसी NASA 2026 में अपने आर्टेमिस 2 (Artemis 2) मिशन के तहत चार अंतरिक्ष यात्रियों को चांद के चारों ओर भेजेगी। ये यात्री करीब 10 दिन तक चांद की परिक्रमा करके पृथ्वी पर लौटेंगे। 1972 के बाद यह पहला मौका होगा जब इंसान चांद के पास पहुंचेगा। इस मिशन को भविष्य में चांद पर इंसानी लैंडिंग से पहले की बड़ी तैयारी माना जा रहा है।

इसी साल भारत के लिए भी एक ऐतिहासिक वैज्ञानिक अवसर आने वाला है। आदित्य L-1 भारत का पहला



## 2026

### के लिए मिशन

- 2026 में चांद की 10 दिन तक परिक्रमा करके लौटेंगे NASA के मिशन आर्टेमिस 2 के चार अंतरिक्ष यात्री
- भारत का आदित्य-L1 अंतरिक्ष में सूरज को सबसे ज्यादा सक्रिय दौर (सोलर मैक्सिमम) में देख पाएगा

सौर अवलोकन मिशन, 2026 में ऐसा काम करेगा जो पहले कभी नहीं हुआ। यह पहली बार होगा जब यह अंतरिक्ष वेधशाला सूरज को उसके सबसे सक्रिय दौर 'सोलर मैक्सिमम' में देख पाएगी। NASA के मुताबिक, सोलर मैक्सिमम लगभग हर 11 साल में एक बार आता है। इसी दौरान, सूरज के चुंबकीय ध्रुव

पलट जाते हैं। ठीक वैसे ही जैसे अगर पृथ्वी के उत्तर और दक्षिण ध्रुव आपस में बदल जाएं। यह समय सूरज के लिए सबसे ज्यादा अशांत माना जाता है, जब वह शांत अवस्था से तूफानी रूप में बदल जाता है।

इस दौर में सूरज पर सोलर स्टॉर्म और कोरोनल मास इजेक्शन (CME)

की संख्या अचानक बहुत बढ़ जाती है। सीएमई दरअसल सूरज की बाहरी परत, कोरोना, से निकलने वाले आगे के गोले जैसे विशाल प्लाज्मा बादल होते हैं। इनमें चार्ज्ड कण होते हैं और इनका वजन एक द्विलियन किलो तक हो सकता है। ये बेहद तेज गति से चलते हैं, अगर कोई सीएमई सीधे पृथ्वी की

ओर बढ़े तो वह सिर्फ 15 घंटे में सूरज से पृथ्वी तक की 15 किलोमीटर की दूरी तय कर सकता है। आम तौर पर ये इंसानी जीवन के लिए सीधा खतरा नहीं होते लेकिन इनसे पैदा होने वाले जिओमैनेटिक तूफान पृथ्वी के आसपास के अंतरिक्ष मौसम को बुरी तरह प्रभावित करते हैं। इसका असर सीधे-सीधे सैटलाइट, जीपीएस, मोबाइल नेटवर्क, नैवेगेशन सिस्टम और विजली ग्रिड पर पड़ सकता है।

रणनीतिक रूप से भी अहम होगा भारत का आदित्य L1: फिलाहाल पृथ्वी के आसपास करीब 11 हजार सैटलाइट मौजूद हैं, जिनमें भारत के 136 शामिल हैं। ऐसे में सूर्य की गतिविधियों पर नजर रखना बेहद जरूरी हो जाता है। यही वजह है कि 2026 में आदित्य एल 1 की भूमिका भारत के लिए रणनीतिक रूप से अहम होगी। इससे मिलने वाला डेटा न सिर्फ सैटलाइट सुरक्षा में मदद करेगा, बल्कि गगनयान जैसे मानव अंतरिक्ष मिशनों में अंतरिक्ष यात्रियों की सुरक्षा में भी काम आएगा।

\*

The Tribune  
The Statesman  
पंजाब के सूरी जनसत्ता  
The Hindu  
The Economic Times  
Press Information Bureau  
The Indian Express  
The Times of India  
Hindustan Times  
नवभारत टाइम्स  
दैनिक जागरण  
The Asian Age  
The Pioneer