

अक्टूबर
Oct
2025

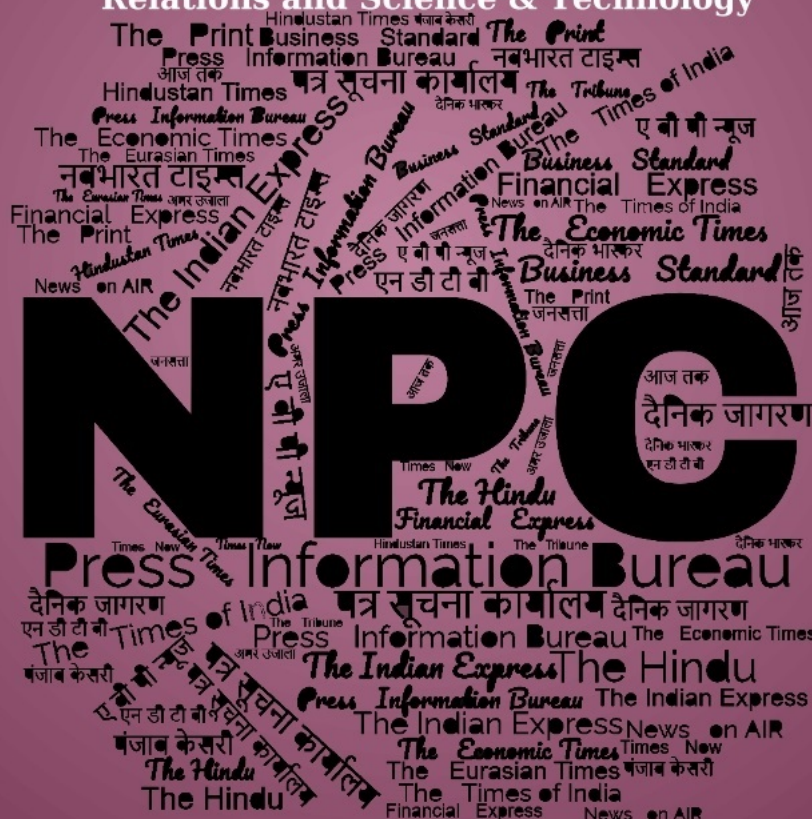
खंड/Vol. : 50 अंक/Issue : 199

31/10/2025

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.
Defence News			1-3
1	भारत, यूएई ने वायुसेना सहयोग बढ़ाने के तरीके पर चर्चा की	<i>Jansatta</i>	1
2	The Indo-Pacific Regional Dialogue 2025 (IPRD-2025) Concludes in New Delhi	<i>Press Information Bureau</i>	1
3	Milestone for ICG with Keel Laying & Plate Cutting of two Fast Patrol Vessels and Girder Laying of two Air Cushion Vehicles	<i>Press Information Bureau</i>	2
Science & Technology News			4-5
4	विमान के वर्टिकल टेक-ऑफ और लैंडिंग की दिशा में आगे बढ़ा भारत	<i>Dainik Jagran</i>	4
5	Breakthrough achieved in developing VTOL aircraft	<i>The Pioneer</i>	4

Defence News

भारत, यूएई ने वायुसेना सहयोग बढ़ाने के तरीके पर चर्चा की

Source: Jansatta, Dt. 31 Oct 2025

भारत और संयुक्त अरब अमीरात (यूएई) ने अभ्यास, एअर शो और रक्षा प्रदर्शनियों में भागीदारी के माध्यम से वायु सेना सहयोग को मजबूत करने के तरीकों पर गुरुवार को चर्चा की। भारतीय रक्षा मंत्रालय ने 'एक्स' पर इसकी कुछ तस्वीरें भी साझा कीं।

पोस्ट के मुताबिक, रक्षा सचिव राजेश कुमार सिंह ने दिल्ली में यूएई वायुसेना और वायु रक्षा कमांडर मेजर जनरल स्टाफ पायलट राशिद मोहम्मद अब्दुल्ला अल शम्सी से मुलाकात की। मंत्रालय ने पोस्ट में कहा कि उन्होंने अभ्यास, एयर शो, रक्षा प्रदर्शनियों में भागीदारी, अनुभवों को साझा करने आदि के माध्यम से वायु सेना सहयोग को मजबूत करने पर चर्चा की।

*

The Indo-Pacific Regional Dialogue 2025 (IPRD-2025) Concludes in New Delhi

Source: Press Information Bureau, Dt. 30 Oct 2025

The three-day Indo-Pacific Regional Dialogue 2025 concluded today in New Delhi. The annual apex-level strategic dialogue of the Indian Navy was conducted from 28 to 30 Oct 2025 and witnessed active participation from globally renowned experts from India and abroad, Senior Officers from Indian Armed Forces and the Government of India, scholars and the public-at-large.

With its overarching theme of 'Promoting Holistic Maritime Security and Growth: Regional Capacity-Building and Capability-Enhancement', the seventh edition of the IPRD resonated among its diverse participants and audience, representing more than thirty countries from within the Indo-Pacific and also beyond it.

The day began with a session on 'Blue Economy (Including Seabed Infrastructure) as an Instrument of Foreign Policy' during which speakers from Israel, Vietnam, and Philippines presented their perspectives on challenges in protecting critical underwater infrastructure. While the view from Israel centred on connectivity and flow of commodities through underwater infrastructure in the Eastern Mediterranean, the problems of Grey Zone activities in the South China Sea were highlighted by the speakers from Vietnam and Philippines. India's role as a facilitator and a partner emerged during this session, with focus on the India-Middle East-Europe Economic Corridor (IMEEC) in West Asian context, and greater ASEAN-India cooperation in the

context of Southeast Asia. The session ended with the release of a publication by NMF titled 'Maritime Perspectives: The Blue Economy and Resilience'.



This was followed by a Special Address by Mr Sanjeev Sanyal, Member of the Economic Advisory Council to the Prime Minister. In his address Mr Sanyal highlighted India's rich maritime heritage and laid stress upon a slew of measures that had been initiated by the Government of India for revitalising the maritime sector, in particular ship-building and shipping. Mr Sanyal also acknowledged the invaluable support provided by the Indian Navy in the construction and trials of INSV Kaundinya – a project that is envisaged to enhance maritime consciousness in India by recreating an important part of its historical maritime traditions. He also released a book titled 'Operationalising Project MAUSAM' published by the NMF.

The closing day of IPRD-2025 featured discussions on the importance of the Pacific Island Countries in the Indo-Pacific, for which speakers from France, Germany, India, and Papua New Guinea highlighted the significance of the South Pacific Island States and discussed ways to enhance collaboration with them. In the last session of the day, moderated by Mr Sanjiv Ranjan, the Secretary General of Indian Ocean Rim Association (IORA), experts deliberated upon developing greater synergy among mechanisms such as IORA, Indian Ocean Naval Symposium (IONS), Indian Ocean Commission (IOC), and the ASEAN Outlook on the Indo-Pacific (AOIP).

The IPRD-2025 organised over three days was well received by all participants and also provided valuable takeaways for policymakers and practitioners. The conference examined ways in which regional collaboration could be customised that would enable identifying and formulating new initiatives for multilateral Maritime Cooperation.

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2184405>

*

Milestone for ICG with Keel Laying & Plate Cutting of two Fast Patrol Vessels and Girder Laying of two Air Cushion Vehicles

Source: Press Information Bureau, Dt. 30 Oct 2025

The Keel Laying of second Fast Patrol Vessel (FPV) and Plate Cutting of fifth FPV under the 14 FPV Project for the Indian Coast Guard (ICG) took place at Mazagon Dock Shipbuilders Limited (MDL), Mumbai on October 30, 2025. In addition, the Girder Laying Ceremonies for the second & third indigenously built Air Cushion Vehicles (ACVs) for ICG was held at Chowgule's Rassaim Yard, Goa.

The contract for design and construction of 14 FPVs with an indigenous content of 60% was inked on January 24, 2024. Each FPV is equipped with indigenously built gearboxes by M/s Triveni, Mysore, and water jets by M/s MJP India. These water-jet propelled vessels have an approximate displacement of 340 tons and are designed for coastal security, search & rescue and law enforcement operations. The vessels will also feature state-of-the-art machinery, including AI-based predictive maintenance systems and multipurpose drones, underscoring the integration of advanced technologies into India's maritime defence capabilities.

The contract for six ACVs, signed on October 24, 2024 are based on the proven Griffon Hoverwork (UK) design, with over 50% indigenous content. Capable of high-speed patrolling, reconnaissance, interception, interdiction and all-weather search & rescue operations, the ACVs will serve as agile force multipliers ensuring swift response and seamless mobility across shallow waters, marshes and open seas. Once commissioned, they will represent a technological leap in India's coastal security infrastructure.

The FPVs and ACVs are being built in consonance with the nation's vision of 'Aatmanirbhar Bharat' and will greatly augment the ICG's presence in the Indian Ocean Region (IOR).

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2184226>

*

Science & Technology News

विमान के वर्टिकल टेक-ऑफ और लैंडिंग की दिशा में आगे बढ़ा भारत

Source: Dainik Jagran, Dt. 31 Oct 2025

चेन्नई, आइएनएस : भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आइआईटी) मद्रास के शोधकर्ताओं ने स्वदेशी तकनीक से विमानों और ड्रोन को हेलीकाप्टर की तरह सीधे टेक-आफ और लैंडिंग (वीटीओएल) की दिशा में महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की है। इसके लिए शोधकर्ताओं ने स्वदेशी हाइब्रिड राकेट थ्रस्ट तकनीक का इस्तेमाल किया। आइआईटी की ये उपलब्धि इंटरनेशनल जर्नल आफ एरोनाटिकल एंड स्पेस साइंसेज में प्रकाशित हुई है।

इस उपलब्धि से दुर्गम और सीमांत इलाकों में विमान सेवाएं आगे बढ़ाई जा सकेंगी, जहां लंबे रनवे या बड़े हवाई अड्डे बनाना कठिन होता है। विमान हेलीकाप्टर से तेज और हवाई जहाजों से सस्ती सेवाएं दे सकेंगे। इसके अलावा चंद्रयान और मंगल मिशन जैसे अंतरिक्ष अभियानों में भी ये

मददगार साबित होंगे, जहां लैंडिंग प्रक्रिया बेहद नाजुक होती है। इससे आपदा राहत और दुर्गम इलाकों में आपूर्ति वितरण विकसित करने में भी मदद मिलेगी। माना जा रहा है कि इससे भारत नेक्स्ट जेनरेशन एरियल सिस्टम की दिशा में आत्मनिर्भर भी बन सकेगा।

ऐसे किया गया प्रयोग: इस अत्याधुनिक प्रयोग में हाइब्रिड राकेट थ्रस्टर को वर्चुअल सिमुलेशन से जोड़ा गया और इससे साफ्ट लैंडिंग के लिए जरूरी वेलासिटी हासिल की गई। इसके चलते एक मीटर प्रति सेकेंड से भी कम रफ्तार से विमान ने लैंडिंग की। गौरतलब है कि अमेरिका के एफ-35बी और वी-22 ओस्प्रे विमानों में इस वीटीओएल तकनीक का इस्तेमाल किया जाता है।

इस शोध का एक अहम पहलू यह है कि टीम ने एक विशेष हाइब्रिड राकेट ईंधन विकसित किया



है जिसे आक्सीडाइजर के रूप में केवल कंप्रेस्ड हवा की जरूरत होती है। इससे ऐसी प्रणालियों को हवाई वाहनों में जोड़ना आसान हो जाता है, खासकर उन स्थितियों में जहां कंप्रेस्ड एयर आसानी से उपलब्ध है। टीम ने इस प्रयोग से दिखाया कि हाइब्रिड राकेट मोटर, लिक्विड इंजनों की तुलना में न केवल

- मद्रास आइआईटी के शोधकर्ताओं ने स्वदेशी हाइब्रिड राकेट थ्रस्ट तकनीक का किया इस्तेमाल
- हाइब्रिड राकेट थ्रस्टर से हासिल की गई 'साफ्ट लैंडिंग' के लिए आवश्यक गति
- दुर्गम इलाकों से लेकर अंतरिक्ष और सैन्य अभियानों में वर्टिकल लैंडिंग और टेक-आफ होगी आसान

अधिक सुरक्षित होते हैं, बल्कि इनका ढांचा भी अपेक्षाकृत सरल होता है। हाइब्रिड राकेट प्रणालियां हाल के वर्षों में लोकप्रिय हुई हैं क्योंकि ये ठोस और तरल राकेट इंजनों के गुणों को मिलाकर काम करती हैं और इन्हें श्रांटल किया जा सकता है, यानी इनके जरूरत के मुताबिक चालू या बंद किया जा

सकता है।

गेमचेंजर साबित हो सकती है तकनीक: फिलहाल उपयोग में आने वाले वीटीओएल सिस्टम जटिल और उच्च रखरखाव वाले होते हैं। इसलिए आइआईटी मद्रास के शोधकर्ताओं ने हाइब्रिड राकेट थ्रस्टर से संचालित एक प्लेटफार्म की अवधारणा प्रस्तुत की, जो विमानों और यूएवी के लिए एक प्रभावी प्रोपल्जन यूनिट के रूप में काम कर सके। आइआईटी मद्रास के एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विभाग के प्रोफेसर पी.ए. रामकृष्ण ने बताया कि टीओएल तकनीक विमान को बिना रनवे के सीधा ऊपर उठने और नीचे उतरने की क्षमता प्रदान करती है। इससे दुर्गम और सीमांत इलाकों में भी हवाई पहुंच संभव हो सकेगी, जहां लंबे रनवे या बड़े हवाई अड्डे बनाना कठिन है। उन्होंने आगे कहा कि जब यह तकनीक व्यावसायिक उपयोग के टेक्नोलाजी रेडिनेस

लेवल तक पहुंच जाएगी, तो नागरिक और सैन्य दोनों क्षेत्रों में गेम-चेंजर साबित होगी। बड़े हवाई अड्डे बनाने की जरूरत नहीं रहेगी।

लागत घटेगी, सटीकता बढ़ेगी : एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विभाग के एसोसिएट प्रोफेसर डाक्टर जोएल जार्ज मनथारा ने बताया कि टीम ने एक अभिनव हार्डवेयर-इन-द-लूप सिमुलेशन (एचआइएलएस) ढांचा तैयार किया है। यह ढांचा वास्तविक हार्डवेयर और वर्चुअल सिमुलेशन को जोड़ता है, जिससे जटिल प्रणालियों का विकास कम लागत और अधिक सटीकता से किया जा सकता है। आम तौर पर एचआइएलएस में साफ्टवेयर सिमुलेशन के साथ माइक्रोकंट्रोलर या सर्वो मोटर जैसे उपकरण जोड़े जाते हैं, लेकिन आइआईटी मद्रास की टीम ने वास्तविक लाइव-फायरिंग हाइब्रिड राकेट मोटर को सिमुलेशन लूप में शामिल किया।

*

Breakthrough achieved in developing VTOL aircraft

Source: The Pioneer, Dt. 31 Oct 2025

Researchers at the Indian Institute of Technology, Madras, have achieved a breakthrough in developing a vertical take-off and landing (VTOL) aircraft and unmanned aerial vehicle (UAV) with hybrid rocket thrusters. In a sophisticated experiment that combined a real-time hybrid rocket thruster with a virtual simulation, the researchers achieved the necessary velocity for “soft landing”, a crucial feature for all craft ranging from planetary landing of an unmanned or manned exploration module to terrestrial landing of a VTOL aircraft, they added.

Touchdown velocity is an important parameter to ensure safe vertical landings. The findings of the research were published in a paper in the reputed peer-reviewed International Journal of Aeronautical and Space Sciences. The researchers studied the feasibility of using hybrid rocket motors for vertical landing platforms, as they are simpler and safer than liquid engines. Moreover, hybrid rocket systems are gaining popularity due to their inherent safety and throttling capabilities, apart from the possibility of combining the advantages of liquid and solid rocket engines.



Currently, VTOL systems are complex and require high maintenance. Therefore, the researchers conceived the concept of a hybrid rocket thruster-powered platform as part of a system development study to develop an effective propulsion unit for achieving VTOL in aircraft and UAVs. According to PA Ramakrishna, professor at the Department of Aerospace Engineering, IIT Madras, VTOL enables an aircraft to take off and land vertically, eliminating the need for infrastructure like long runways.

<https://www.dailypioneer.com/2025/india/breakthrough-achieved-in-developing-vtol-aircraft.html>

*

The Tribune
The Statesman
ਪੰਜਾਬ ਕੇਸਰੀ ਜਨਸਤਾ
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