

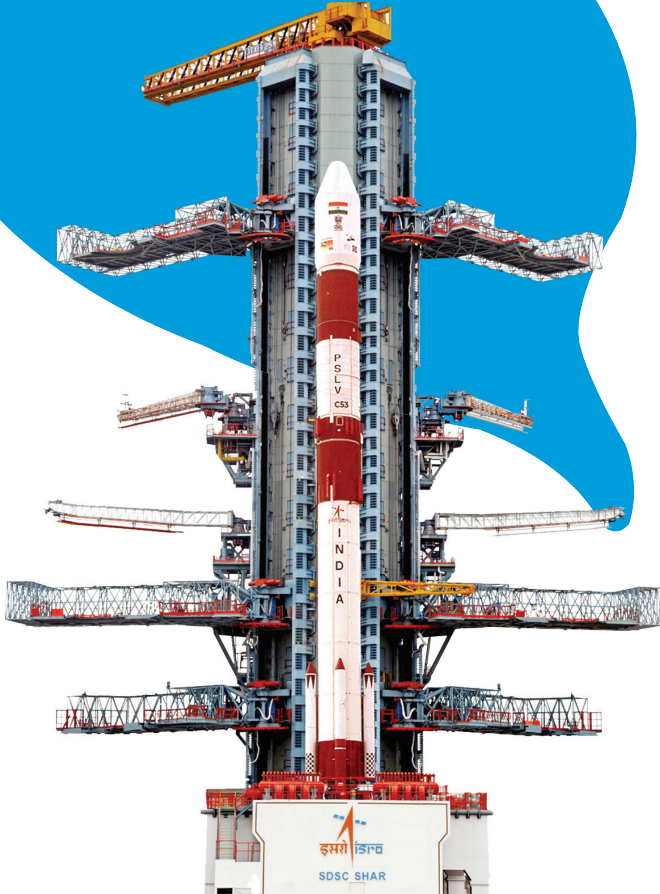


पी.एस.एल.वी.-सी.53/ डी.एस.-ई.ओ. मिशन

एनसिल का दूसरा
समर्पित अंतर्राष्ट्रीय
ग्राहक उपग्रह मिशन



पी.एस.एल.वी.-सी.53/डी.एस.-ई.ओ. मिशन



पी.एस.एल.वी.-सी.53, अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार के अधीन केंद्रीय सार्वजनिक उद्यम (सी.पी.एस.ई.), एनसिल के लिए समर्पित वाणिज्यिक मिशन है।

यह मिशन सिंगापुर के सरकारी, वाणिज्यिक एवं शैक्षणिक उद्देश्यों को पूरा करने हेतु सिंगापुर के उपग्रहों - डी.एस.-ई.ओ. (DS-EO), न्युसार (NeuSAR) एवं स्कूब-I (SCOOB-I) का प्रमोचन करेगा।

पी.एस.एल.वी.-सी.53 द्वारा इन उपग्रहों का प्रमोचन, एस.डी.एस. सी.-शार से जून के अंतिम सप्ताह के दौरान निर्धारित है।

यह मिशन ध्रुवीय उपग्रह प्रमोचक रॉकेट (पी.एस.एल.वी.) की 55वीं उड़ान तथा अपने कोर-मात्र (सी.ए.) संरूपण की 15वीं उड़ान है।

उपलब्धि

पी.एस.एल.वी.
का **55वां**
मिशन

पी.एस.एल.वी.-
सी.ए. रूपांतर की
15वीं
उड़ान

द्वितीय
प्रमोचन पैड
से **16वां**
प्रमोचन

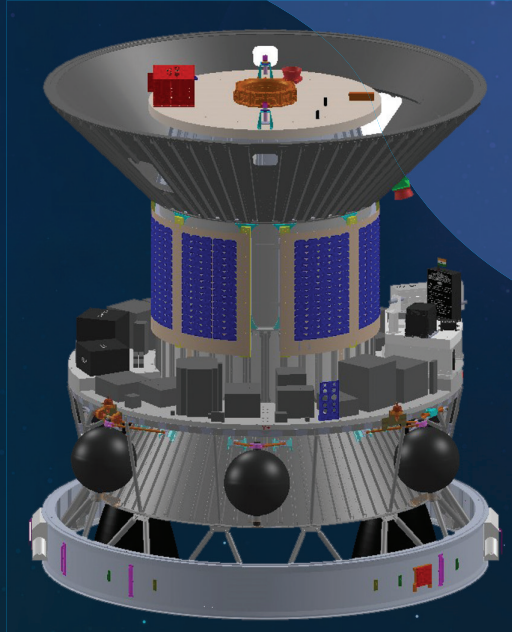
एस.डी.एस.
सी. शार से
84वां
प्रमोचक
रॉकेट मिशन

34 देशों
से **342**
विदेशी
उपग्रह

पी.एस.एल.वी. कक्षीय प्लेटफॉर्म परीक्षण मॉड्यूल (पी.ओ.ई.एम.)

पी.एस.एल.वी. सी.53 मिशन की पी.एस.एल.वी. कक्षीय प्लेटफॉर्म परीक्षण मॉड्यूल (पी.ओ.ई.एम.) नामक कक्षीय प्लेटफॉर्म के रूप में प्रयुक्त पी.एस.4 चरण का उपयोग करते हुए कक्षीय वैज्ञानिक परीक्षणों को पूरा करने की भी योजना बनाई गई है।

- प्लेटफॉर्म के लिए विद्युत पी.एस.4 टैंक के चारों ओर लगे सौर पैनलों और लिथियम आयन बैटरी से ली जाती है।
- संवदेकों (4 सूर्य संवेदक, चुंबकत्वमापी, एम.आर.जी.पी.डी. एवं नाविक) द्वारा समर्थित चरण नौसंचालन प्रणाली को नौसंचालन इनपुट मुहैया कराने हेतु उपयोग किया जाएगा।
- दुरादेश विशेषताओं को ऑनबोर्ड समर्थित किया गया है।
- वांछित प्रचालन अवधि के पश्चात् ओ. पी. का निष्क्रियकरण।
- समर्पित एन.जी.सी. प्रणाली का उपयोग करते हुए अभिवृत्ति स्थिरीकरण।
- 5 गैस बोटलों में हीलियम (He) गैस भंडारण का उपयोग करते हुए समर्पित नियंत्रण प्रणोदक (8 सं)।
- पूर्व निर्धारित समयानुसार में सभी उपग्रहों के पृथक्करण के पश्चात् ओ.पी. एन.जी.सी. प्रकार्यों की शुरुआत।



पी.ओ.ई.एम. संरूपण

पी.ओ.ई.एम. पर नीतभार:

- सॉफ्टवेयर परिभाषित रेडियो आधारित दुरमिति मल्टीमीडिया प्रेषित्र (एस.डी.आर.टी.-एम.टी.एक्स.)
- यू.एच.एफ. प्रेषित्र
- ओ.पी.-वी.आई.एस.-एक जी.वी.आई.एस. एवं दो कैमरों से संरूपित
- ध्रुव अंतरिक्ष उपग्रह कक्षीय संवर्धक (डी.एस.ओ.डी.)
- अंतरिक्ष विकिरण मॉनीटरन (आर.ओ.बी.आई.)

पी.एस.एल.वी.-सी.53 मिशन

रॉकेट की विशेषताएं



रॉकेट की ऊंचाई
44.4 मी.



उत्थापन भार
228.433 टन



नौदन चरण

- प्रथम चरण एस.139
- द्वितीय चरण पी.एल.40
- तृतीय चरण एच.पी.एस.3
- चतुर्थ चरण एल.1.6 (Ti) (0.8t)

मिशन विनिर्देशन

पैरामीटर

- अर्ध-मुख्य अक्ष 6948.137 कि.मी. (भूमध्यरेखीय भू-त्रिज्या के संबंध में अभिवृत्ति: 570 कि.मी.)
- उत्केंद्रता 0.0
- आनति 10°
- प्रमोचन पैड एस.एल.पी.
- प्रमोचन दिग्गंश 104°



पी एस.एल.वी.-सी.53

डी.एस.-ई.ओ.

सहयात्री उपग्रह-न्यूसार, स्कूब-।

तृतीय चरण

एच.पी.एस.3

लंबाई: 3.6 मी.

व्यास: 2 मी.

नोदक: ठोस (एच.टी.पी.बी. आधारित)

नोदक द्रव्यमान: 7.65 टन

प्रथम चरण

पी.एस.1



नीतभार फेयरिंग

चतुर्थ चरण

(पी.एस.4)

लंबाई: 3.0 मी.

व्यास: 1.34 मी.

द्रव नोदक: एम.एम.एच.+एम.ओ.एन.3

नोदक द्रव्यमान: 0.8 टन

द्वितीय चरण

पी.एस.2

लंबाई: 12.8 मी.

व्यास: 2.8 मी.

द्रव नोदक: UH25+ N₂O₄

नोदक द्रव्यमान: 41 टन

पी.एस.1

लंबाई: 20 मी.

व्यास: 2.8 मी.

नोदक: ठोस (एच.टी.पी.बी. आधारित)

नोदक द्रव्यमान: 139 टन

कुल लंबाई 44.4 मी.



पी.एस.एल.वी.-सी.53 प्रतिरूपी उड़ान प्रोफाइल

| घटना | समय (से.) | स्थानीय तृंगता (कि.मी.) | जड़त्वीय वेग (मी./से.) |
|--------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| आर.सी.टी. प्रज्वलन | -3 | 0.027 | 451.9 |
| पी.एस.1 प्रज्वलन | 0 | 0.027 | 451.9 |
| पी.एस.1 पृथक्करण | 108.20 | 50.728 | 1719.3 |
| पी.एस.2 प्रज्वलन | 108.40 | 50.926 | 1718.3 |
| सी.एल.जी. प्रारंभ | 113.40 | 55.812 | 1736.5 |
| ऊष्मा कवच पृथक्करण | 176.60 | 113.032 | 2476.9 |
| पी.एस.2 पृथक्करण | 258.04 | 174.136 | 4580.8 |
| पी.एस.3 प्रज्वलन | 259.24 | 174.891 | 4579.3 |
| पी.एस.3 पृथक्करण | 583.82 | 364.583 | 7581.2 |
| पी.एस.4 प्रज्वलन | 888.42 | 535.827 | 7385.7 |
| पी.एस.4 इंजन कट-ऑफ | 1021.04 | 570.547 | 7572.1 |
| डी.एस.-ई.ओ. पृथक्करण | 1078.04 | 570.516 | 7574.2 |
| डी.एल.ए. पृथक्करण | 1118.04 | 570.475 | 7574.3 |
| न्यूसार पृथक्करण | 1158.04 | 570.420 | 7574.4 |
| स्कूब-1 पृथक्करण | 1162.04 | 570.414 | 7574.4 |
| एम.ओ.एन. निष्क्रियकरण प्रारंभ | 1271.04 | 570.166 | 7573.7 |
| एम.एम.एच. निष्क्रियकरण प्रारंभ | 1911.04 | 558.455 | 7582.1 |
| पी.ओ.ई.एम. प्रारंभ | 2241.04 | 550.029 | 7591.5 |

उपग्रह पृथक्करण

पी.एस.4 कट-ऑफ

पी.एस.4 प्रज्वलन

एच.पी.एस.3 पृथक्करण

एच.पी.एस.3 प्रज्वलन

पी.एस.2 पृथक्करण

ऊष्मा कवच

पृथक्करण

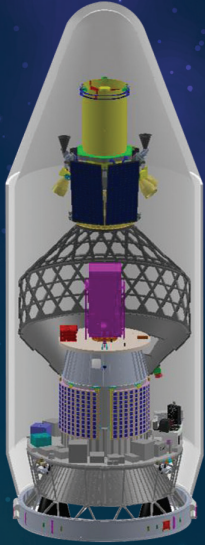
पी.एस.2 प्रज्वलन

पी.एस.1 पृथक्करण

पी.एस.एल.वी.-सी.53 का उड़ान घटना क्रम

पी.एस.1 का प्रज्वलन



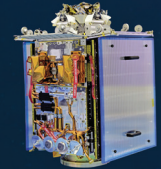


▶ पी.एस.एल.वी.-सी.53 के ऊष्मा कवच के भीतर नीतभार का समायोजन

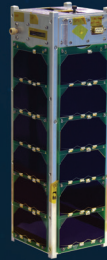
इस मिशन में ग्राहक अंतरिक्षयान



डी.एस.-ई.ओ. विद्युत-प्रकाशिकी, बहु-स्पेक्ट्रमी नीतभार का वहन करता है, जो संपूर्ण रंगीन प्रतिबिंब प्रदान करेगा, तथा जो भूमि की विभिन्न भू-भाग विशेषताओं को पहचानने, भूमि-वर्गीकरण के लिए उच्च गुणवत्ता वाले मानचित्र सृजित करने तथा मानवीय सहायता एवं आपदा राहत आवश्यकताओं के लिए उपयोगी हैं।



न्यूसार, एस.ए.आर. नीतभार का वहन करने वाला सिंगापुर का प्रथम लघु वाणिज्यिक उपग्रह है, जो सभी मौसम की स्थितियों में दिन-रात प्रतिबिंब प्रदान करने के लिए सक्षम है। विशेष रूप से उपयोगी वस्तुओं की सूचना देने तथा समुद्री सुरक्षा के लिए उपयोगी है।

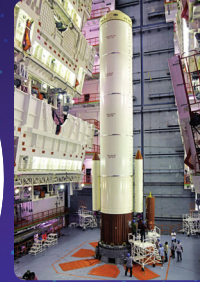


छात्र उपग्रह श्रृंखला (एस.3-1) में **स्कूब-1** उपग्रह, प्रथम उपग्रह है, जो सिंगापुर के नन्यांग टेक्नोलॉजिकल, यूनिवर्सिटी (एन.टी. यू.) स्कूल ऑफ इलेक्ट्रिकल एण्ड इलेक्ट्रॉनिक इंजीनियरिंग के उपग्रह अनुसंधान केंद्र (एस.ए.आर.सी.) से प्रायोगिक छात्र प्रशिक्षण कार्यक्रम है। स्कूब-1 शू-बॉक्स के आकार का है, जो सौर स्पेक्ट्रमी संवेदक, भू-प्रतिबिंबन कैमरा, अभिवृत्ति निर्धारण प्रणाली और एस.ए.आर.सी. में विकसित नये सौर पैनल का वहन करता है।



| क्र.सं. | उपग्रह | देश | द्रव्यमान (कि.ग्रा.) |
|---------|-------------|----------|----------------------|
| 1 | डी.एस.-ई.ओ. | सिंगापुर | 367 |
| 2 | न्यूसार | सिंगापुर | 155 |
| 3 | स्कूब-1 | सिंगापुर | 2.8 |

झलकियां



न्यूस्पेस इंडिया लिमिटेड

इसरो मुख्यालय कैंपस,
न्यू बी.ई.एल. रोड, बेंगलूरु, भारत | पिन-560 094
दूरभाष: +91 80 2217 2695
ईमेल: contact-nsil@isro.gov.in



भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

मीडिया एवं जनसंपर्क कार्यालय
इसरो मुख्यालय, अंतरिक्ष भवन,
न्यू बी.ई.एल. रोड, बेंगलूरु, भारत | पिन-560 094
दूरभाष: +91 80 2341 5474
ईमेल: isropr@isro.gov.in

