

75
आज़ादी का
अमृत महोत्सव

इसरो ISRO

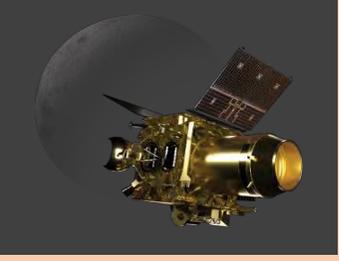
भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतियों का विकास एक चित्रमयी काव्य गाथा



भू-अवलोकन एवं अंतरग्रहीय अन्वेषणों के लिए

अंतरिक्ष उपयोग केंद्र
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन





भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतियों का विकास एक चित्रमयी काव्य गाथा

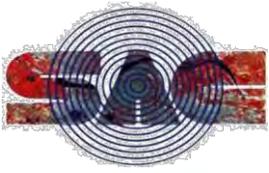


भू-अवलोकन एवं अंतरग्रहीय अन्वेषणों के लिए



अंतरिक्ष उपयोग केंद्र
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
अहमदाबाद-380015
भारत





भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतभारों का विकास

एक चित्रमयी काव्य गाथा

2022

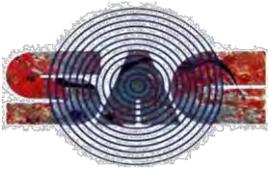
प्रकाशक

अंतरिक्ष उपयोग केंद्र
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो)
अहमदाबाद, भारत

ISBN 978-93-82760-45-0



9 789382 760450



योगदान

अमित कुमार सिंह



अभिजित चटर्जी



अश्वनी कुमार



जितेन्द्र कुमार



बी. एन. शर्मा

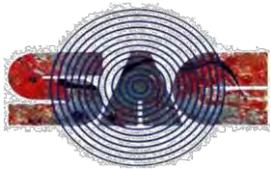


आरती सरकार



ओसीएम-2 द्वारा लिया गया चित्र





डॉ. विक्रम अंबालाल साराभाई संस्थापक

डॉ. विक्रम साराभाई का जन्म 12 अगस्त 1919 को अहमदाबाद शहर में हुआ था, डॉ. विक्रम साराभाई ने कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, यूके से कॉस्मिक-रे भौतिकी में ट्राइपोस (1939) और पीएचडी (1947) की उपाधि ग्रहण की। उन्होंने नोबेल पुरस्कार विजेता सर सी. वी. रमन के साथ भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु में काम किया। कैम्ब्रिज से अपनी वापसी पर, डॉ. साराभाई ने भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अहमदाबाद की स्थापना की। उन्होंने अहमदाबाद वस्त्र उद्योग अनुसंधान संघ (एटीआईआरए) और भारतीय प्रबंध संस्थान (आईआईएम), अहमदाबाद की भी स्थापना की।

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी राष्ट्रीय विकास और आम आदमी की समस्याओं को सुलझाने में सार्थक भूमिका निभा सकती है इस धारणा के साथ डॉ. विक्रम ए साराभाई ने 1960 में भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम की नींव रखी। उन्होंने उपग्रह टेलीविजन का उपयोग करके दूर-दराज के गांवों में शिक्षा के लिए योजनाओं का सूत्रपात किया। भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम ने टेलीविजन प्रसारण, दूरसंचार और मौसम संबंधी अनुप्रयोगों के लिए संचार उपग्रहों, प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन के लिए दूरसंवेदी उपग्रहों के निर्माण एवं प्रमोचन के लिए आत्म निर्भरता और क्षमता विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया। इस प्रकार भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम ने देश में अंतरिक्ष गतिविधियां शुरू की और धीरे-धीरे इसरो 15 अगस्त 1969 को अस्तित्व में आया।

इसके बाद, डॉ. विक्रम साराभाई ने नेहरू विकास फाउंडेशन के तत्वावधान में सामुदायिक विज्ञान केंद्र की स्थापना की, जिसे विक्रम ए साराभाई कम्युनिटी साइंस सेंटर के रूप में पुनर्नामित किया गया। 1966 में, डॉ. साराभाई को अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग, भारत सरकार के रूप में नियुक्त किया गया था। उन्हें 1962 में भौतिकी के लिए शान्ति स्वरूप भटनागर मेमोरियल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उन्हें भारत सरकार द्वारा 1966 में पद्म भूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया। मरणोपरांत उन्हें पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया।

रिसोर्ससैट-2A लिस-4 द्वारा लिया गया चित्र



विद्युत् प्रकाशीय नीतभारों के प्रणेता



डॉ राम रतन



डॉ जॉर्ज जोसफ



डॉ आ सी किरण कुमार



श्री के नागचेनचिया



श्री आर के दवे



श्री सी एम नागरानी



डॉ डीआरएम समुद्रेया



श्री डी सुब्रमण्यम



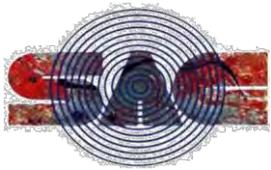
श्री आर एम परमार



श्री साजी ए कुरियाकोस

एम.सी.सी. (एम.ओ.एम.) द्वारा अर्शिया मोन्स के पास लिया गया मंगल ग्रहीय बादल का चित्र





प्राक्कथन

हमारा देश स्वतंत्रता के 75वें वर्ष में प्रवेश कर चुका है और इस अमृत काल को भारत सरकार द्वारा आजादी के अमृत महोत्सव के रूप में मनाया जा रहा है। भारत सरकार की इस विशेष पहल का मुख्य उद्देश्य हमारे देश के महान सपूतों का आजादी में योगदान, हमारी समृद्ध संस्कृति, गौरवशाली इतिहास एवं अभूतपूर्व उपलब्धियों को एक उत्सव के रूप में मनाना है और लोगों तक इनका व्यापक प्रचार-प्रसार करना है।

जब हमारा देश 1947 में आजाद हुआ तब हमारे सामने अनेक चुनौतियाँ थीं जिसमें मुख्य रूप से, बिखरे हुए राज्यों तथा रजवाड़ों को भारतीय गणतन्त्र में शामिल करना, कृषि एवं खाद्यान्न में आत्मनिर्भरता के साथ देश में औद्योगिक क्रांति लाना आदि रहे। इन सभी चुनौतियों के बीच डॉ. विक्रम साराभाई ने भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) की आधारशिला रखी। पिछले पाँच दशकों में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में इसरो ने विश्व में अपनी एक विशिष्ट पहचान बनाई है। अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक) ने विभिन्न अंतरिक्ष अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए शताधिक नीतभारों की अभिकल्पना एवं विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। आजादी के इस अमृत महोत्सव के पावन वर्ष में अंतरिक्ष उपयोग केंद्र की सफलता को जन-मानस तक पहुँचाने के लिए इस पुस्तक की परिकल्पना की गयी है।

गद्य का लयबद्ध रूप है काव्य और अपनी भावनाओं को बिना लिखे एवं कहे मूर्त रूप देने की कला है चित्रकारी। मात्र आकार, रेखाओं और रंगों के माध्यम से एक चित्रकार प्रभावी रूप से बहुत कुछ कह देता है। विज्ञान के इस युग में पृथ्वी तथा अन्य ग्रहों-उपग्रहों की बारीकियों को समझने हेतु विद्युत-प्रकाशीय नीतभारों का उपयोग किया जाता है। ये नीतभार सुदूर अंतरिक्ष में स्थापित हो, अवलोकन कर आवश्यक आँकड़े जुटाते हैं। इस पुस्तक में इन नीतभारों की जटिलतम संरचना, विनिर्देश एवं उनसे सम्बंधित विशेष उपलब्धियों को एक ओर कुछ जीवंत रेखाओं, आकारों और रंगों के द्वारा उकेरा गया है तो वहीं दूसरी ओर इन्हें लय में पिरोया गया है।

पुस्तक में हस्तांकित चित्र, प्रत्येक नीतभार की अद्वितीयता को प्रदर्शित करते हैं तो वहीं सृजित काव्य उसको शब्दों में बाँधने का प्रयास है। यह पुस्तक विद्युत-प्रकाशीय नीतभारों के विकास एवं उनसे संबन्धित विविध रोचक तथ्यों को सरल एवं सहज रूप में पाठकों के सम्मुख लेकर आने की एक अनूठी पहल है। आशा है कि इसरो की अभूतपूर्व उपलब्धियाँ इस पुस्तक के माध्यम से पाठकों में एक नया रोमांच पैदा करेंगी और आने वाली पीढ़ियों के लिए प्रेरणा स्रोत बनेंगी।

टी.एम.सी. (चंद्रयान-2) द्वारा चंद्र सतह का लिया गया चित्र



डॉ० जितेन्द्र सिंह

राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार),
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय;
राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय;
राज्य मंत्री, प्रधान मंत्री कार्यालय;
राज्य मंत्री कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन मंत्रालय;
राज्य मंत्री परमाणु ऊर्जा विभाग तथा
राज्य मंत्री अंतरिक्ष विभाग
भारत सरकार



सत्यमेव जयते

D.O. No. 1321...MoS(I/C)/(S&T&ES)/2020

Dr. JITENDRA SINGH

Minister of State (Independent Charge)
of the Ministry of Science and Technology;
Minister of State (Independent Charge)
of the Ministry of Earth Sciences;
Minister of State in the Prime Minister's Office;
Minister of State in the Ministry of Personnel,
Public Grievances and Pensions;
Minister of State in the Department of Atomic Energy and
Minister of State in the Department of Space
Government of India



संदेश

प्राचीनकाल से ही भारत में चिकित्सा, खगोल, रसायनिकी, गणित, भौतिकी, अभियांत्रिकी आदि संबंधी ज्ञान-विज्ञान को संस्कृत छंदों में लिपिबद्ध करने की परंपरा रही है। यह बहुत प्रसन्नता का विषय है कि अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य पर भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) / अंतरिक्ष विभाग द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित इलैक्ट्रो-ऑप्टिकल सेंसरों के हस्तांकित चित्र और उनके काव्यात्मक विवरण को एक पुस्तक के रूप में प्रकाशित किया जा रहा है।

हमारे माननीय यशस्वी प्रधानमंत्री जी की यह परिकल्पना है कि आधुनिक ज्ञान-विज्ञान को लोकप्रिय ढंग से भारतीय भाषाओं में उपलब्ध कराया जाना चाहिए, जिससे आम जनता तकनीकी और विज्ञान के महत्व को समझ सके और इनका उपयोग करके अपने जीवन में मूलभूल परिवर्तन ला सके। सामान्य व्यक्ति के जीवन में आने वाली दिन-प्रतिदिन की समस्याओं के समाधान में तकनीकी और वैज्ञानिक सोच की भी निर्णायक भूमिका होती है। सामान्य जनता में वैज्ञानिक सोच विकसित करने की दिशा में यह एक प्रशंसनीय प्रयास है।

प्रस्तुत पुस्तक में “**भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतभारों का विकास: एक चित्रमयी काव्य गाथा**” इसरो के वैज्ञानिकों की कलात्मक प्रस्तुति के साथ-साथ अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के महत्वपूर्ण घटक “इलैक्ट्रो-ऑप्टिकल सेंसर” के गहन तकनीकी विवरण का भी समावेश किया गया है।

इस प्रकार के प्रयास को भविष्य में भी जारी रखे जाने की आवश्यकता है। अंतरिक्ष विभाग/ इसरो को इस पुस्तक के सफल प्रकाशन के लिए हार्दिक बधाई।

(डॉ. जितेन्द्र सिंह)

कार्टोसैट-2S द्वारा लिया गया चित्र



भारत सरकार
अन्तरिक्ष विभाग
अन्तरिक्ष भवन, न्यू बी ई एल रोड
बेंगलूर - 560 231, भारत
तार : स्पेस फैक्स : 2341 5328
दूरभाष : 2341 5241, 2217 2333



GOVERNMENT OF INDIA
DEPARTMENT OF SPACE
Antariksh Bhavan, New BEL Road
Bangalore - 560 231, India.
Grams : Space Fax : +91-80-2341 5328
Telephone : +91-80-2341 5241, 2217 2333
e-mail : chairman@isro.gov.in

(एस. सोमनाथ)

अध्यक्ष, इसरो/ सचिव, अंतरिक्ष विभाग



संदेश

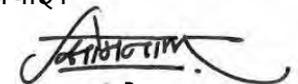
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो)/ अंतरिक्ष विभाग का कार्यक्षेत्र अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी की दिशा में उपग्रह, प्रमोचन रॉकेट और उससे संबंधित हार्डवेयर, प्रणाली, उप-प्रणालियों, आदि के डिजाइन, विकास व निर्माण के साथ-साथ नागरिक व रणनीतिक उपयोग के लिए अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के विकास तक फैला हुआ है। अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विद्युत-प्रकाशीय संवेदक एक महत्वपूर्ण घटक हैं। भारत में स्वदेशी संवेदकों की विकास-यात्रा “भास्कर” उपग्रह के निर्माण के दौरान प्रारंभ हुई थी। इसरो के अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक) की विद्युत प्रकाशिकी संवेदकों के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका रही है। देश की अंतरिक्ष जरूरतों के मुताबिक सैक के वैज्ञानिकों ने स्वदेशी उपग्रहों के लिए महत्वपूर्ण विद्युत-प्रकाशीय संवेदक विकसित किए हैं।

इसरो देश की जरूरतों के मुताबिक संचार, नौवहन, सुदूर संवेदन, अंतरिक्ष विज्ञान, आदि से संबंधित जटिल उपग्रह नीतियों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है, वहीं संघ सरकार की राजभाषा नीति के प्रभावी क्रियान्वयन में भी सदैव अग्रणी रहा है। मुझे बहुत प्रसन्नता है कि आजादी के अमृत महोत्सव के उपलक्ष्य में सैक द्वारा विकसित 75 विद्युत-प्रकाशिकी संवेदकों के तकनीकी विवरण, इतिवृत्त व उपयोगिता को लयबद्ध काव्य में अभिव्यक्ति देते हुए हस्तांकित चित्रों की आकर्षक चित्रमाला को पुस्तकाकार रूप में प्रस्तुत किया गया है।

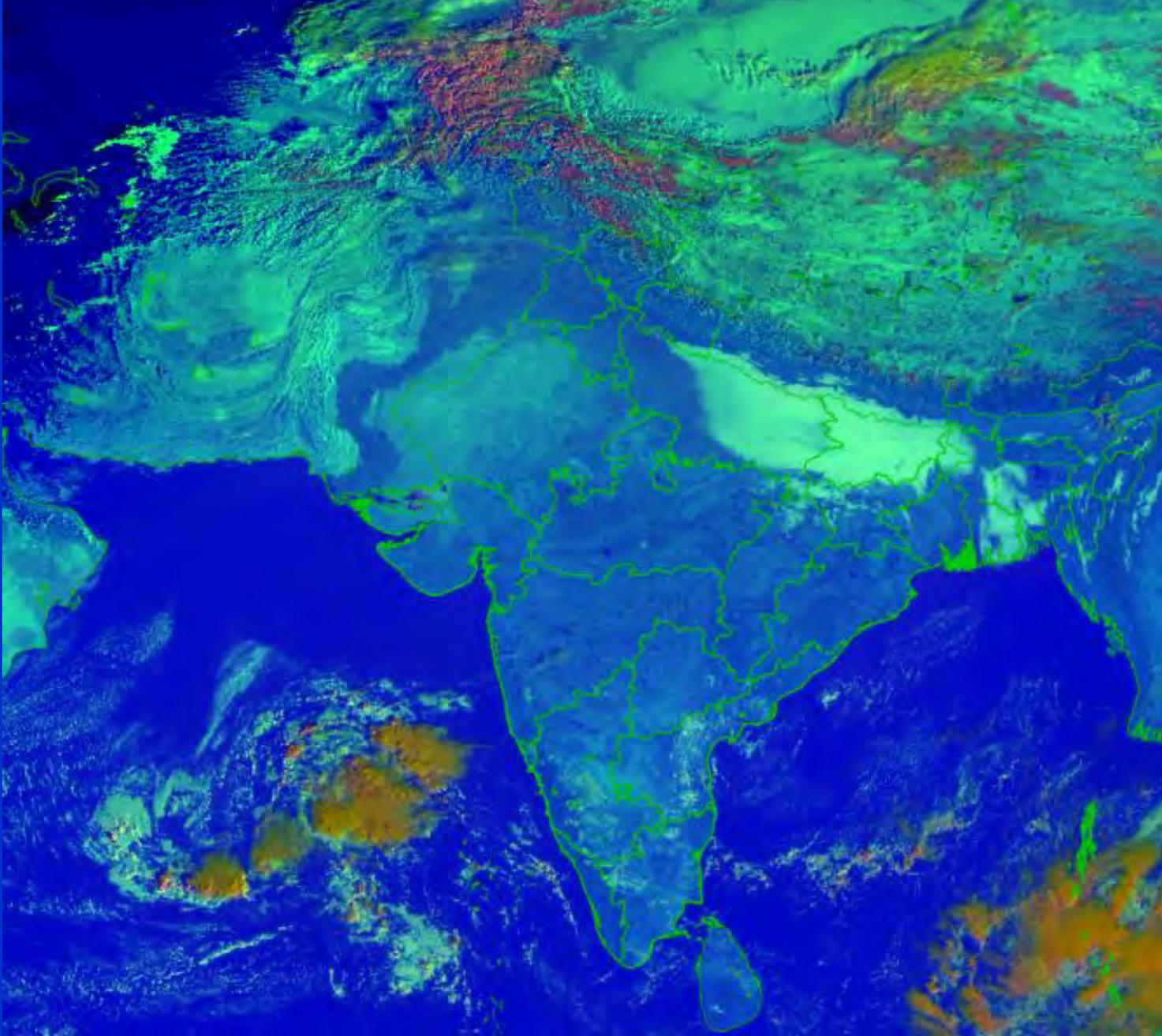
तकनीकी विषय पर काव्यसृजन और चित्रकारी बहुत जटिल एवं श्रमसाध्य प्रतीत होता है। राजभाषा हिंदी को माध्यम बनाकर की गई यह प्रस्तुति न केवल अंतरिक्ष विज्ञान को जनप्रिय बनाने की दिशा में एक अनूठी पहल है, साथ ही साथ हिंदी के प्रचार-प्रसार की दृष्टि से भी उपयोगी है।

मुझे आशा है कि “**भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतियों का विकास: एक चित्रमयी काव्य गाथा**” पुस्तक भविष्य में जटिल अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी को भारतीय भाषाओं में प्रस्तुत करने के प्रयासों को प्रोत्साहित करेगी।

मेरा विश्वास है कि यह पुस्तक पाठकों को बहुत पसंद आएगी। सृजनशील वैज्ञानिकों को इस सफल प्रकाशन के लिए हार्दिक बधाई।


(एस. सोमनाथ)

इनसैट-3D इमेज़र द्वारा लिया गया चित्र





भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA
अन्तरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE
अन्तरिक्ष उपयोग केंद्र
SPACE APPLICATIONS CENTRE
अहमदाबाद AHMEDABAD-380015
(भारत) / (INDIA)
दूरभाष / Phone: +91-79-26913344, 26928401
फैक्स / FAX : +91-79-2691-5843
ई-मेल / E-mail: director@sac.isro.gov.in

नीलेश एम. देसाई,
विशिष्ट वैज्ञानिक
निदेशक, सैक



निदेशक की कलम से

आज समस्त देश आजादी का अमृत-महोत्सव मना रहा है जो यह याद दिलाता है कि किस तरह हमारे स्वतंत्रता सेनानियों ने तात्कालिक विषम परिस्थितियों का सामना कर अंग्रजों की तानाशाही से देश को मुक्ति दिलायी। अब देश नयी-नयी प्रकार की चुनौतियों का सामना कर प्रगति के पथ पर निरंतर आगे बढ़ रहा है। यह केंद्र सुदूर संवेदन, संचार, मौसम विज्ञान, नौवहन इत्यादि क्षेत्रों में आधुनिकतम तकनीकियों का प्रयोग कर एवं आवश्यक उपकरण विकसित कर देश के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देता रहा है। इसी बीच न केवल हमने अपितु सभी देशों ने वैश्विक महामारी का कठिनतम दौर भी झेला। समय-समय पर भारत-सरकार द्वारा लागू नीतियों को पालन करते हुये, इस कठिन समय में भी केंद्र में अनुसंधान एवं विकास कार्य निर्विबाध रूप से जारी रहे।

यह अत्यन्त प्रसन्नता का विषय है कि विद्युत-प्रकाशीय संवेदकों का विकास आजादी के 75वें वर्ष के साथ अपनी संख्या भी 75 के पार पहुँचा चुका है। इस सम्बन्ध में संवेदकों की विकास यात्रा को काव्यात्मक रूप देना और नीतभारों का चित्रण सृजित करना अपने आप में एक अनूठा प्रयास है। पुस्तक “**भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतभारों का विकास: एक चित्रमयी काव्य गाथा**” ने केंद्र में विकसित विद्युत-प्रकाशीय संवेदकों के विकास को सरल भाषा में व्यक्त कर गागर में सागर भरने का कार्य किया है।

मुझे इस बात की प्रसन्नता है कि केंद्र का यह वैज्ञानिक समुदाय जहाँ एक ओर संवेदकों के विकास में तो महत्वपूर्ण भूमिका निभाता ही है, साथ ही दूसरी तरफ अपने मनोभावों तथा अनुभवों को हिंदी में कलम और तूलिका से अभिव्यक्त करने की भी क्षमता रखता है। हिंदी भाषा में संवेदकों की विकास गाथा को काव्य रूप और चित्र द्वारा मूर्त रूप देने के लिये रचनाकार विशेष बधाई के पात्र हैं। इस पुस्तक के संपादन एवं प्रकाशन में सहायक सभी को बहुत-बहुत बधाई एवं शुभकामनायें।

अहमदाबाद

(नीलेश एम. देसाई)

कार्टोसैट-3 द्वारा संयुक्त अरब अमीरात (यू.ए.ई.) का लिया गया चित्र



भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग
अंतरिक्ष उपयोग केंद्र
अम्बावाडी विस्तार डाकघर
अहमदाबाद-380015(भारत)
दूरभाष: +91-79-26913854
वेबसाइट: www.sac.isro.gov.in/sac.gov.in



Government of India
Department of Space
SPACE APPLICATIONS CENTRE
Ambawadi Vistar P.O.
Ahmedabad-380015(INDIA)
Telephone: +91-79-26913854
Website: www.sac.isro.gov.in/sac.gov.in

सौम्य एस. सरकार
उत्कृष्ट वैज्ञानिक
उप-निदेशक, सेडा

उप-निदेशक की कलम से



भारत की आज़ादी की 75वीं वर्षगांठ के अवसर पर भारत सरकार ने 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' मनाने की पहल की है ताकि इसके द्वारा हम अपनी सांस्कृतिक, वैज्ञानिक, ऐतिहासिक गौरवशाली उपलब्धियों के बारे में लोगों को जागरूक कर सकें। आज़ादी के अमृत महोत्सव काल के दौरान हमारे अंतरिक्ष उपयोग केंद्र में भी विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। अंतरिक्ष उपयोग केंद्र के एक घटक, संवेदक विकास क्षेत्र (सेडा) ने आज़ादी का अमृत महोत्सव मनाने के लिए एक अद्वितीय पहल की है। इसके अंतर्गत 75 से अधिक विद्युत् प्रकाशीय नीतभारों की विकास गाथा को काव्य एवं चित्र संग्रह के माध्यम से प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है।

इस संग्रह में हमारी पृथ्वी के अवलोकन और अंतरग्रहीय मिशनों से संबंधित विद्युत् प्रकाशीय नीतभारों के बारे में कलात्मक चित्रकारी और रोचक कविताओं के माध्यम से तकनीकी जानकारी सरल और सहज भाषा में दी गई है। यह संकलन पिछले पांच दशकों में भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में इस केंद्र के महत्वपूर्ण योगदान को दर्शाने के साथ-साथ हमारी अंतरिक्ष कार्यक्रम की विकास यात्रा पर भी प्रकाश डालता है। एक ओर जहाँ हमारी यात्रा भास्करा-1 से शुरू होकर आज इनसैट, रिसोर्ससैट, ओशनसैट और कार्टोसैट जैसे उन्नत उपग्रहों तक पहुंच गई है जो आज भारत के विकास में अहम भूमिका निभा रही है वहीं दूसरी ओर हम अंतरग्रहीय मिशनों में भी काफी प्रगति कर रहे हैं जिसके साक्षात् उदाहरण हैं चंद्रयान-1, चंद्रयान -2 और मंगलयान।

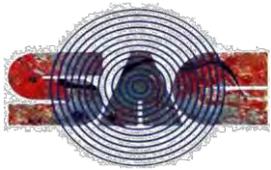
मुझे इस बात की बहुत खुशी है कि हमारे वैज्ञानिक एवं अभियंता संवेदकों के विकास कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के साथ-साथ राजभाषा के प्रयोग को भी बढ़ावा दे रहे हैं। तकनीकी क्षेत्र में हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देने की दिशा में यह एक सराहनीय कदम है। मैं, आज़ादी की 75वीं वर्षगांठ के शुभ अवसर पर अद्वितीय कविताओं और चित्रों के संकलन '**भारतीय विद्युत्-प्रकाशीय नीतभारों का विकास: एक चित्रमयी काव्य गाथा**' के विमोचन के अवसर पर इसमें प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप से सहयोग करने वाले सभी को हार्दिक धन्यवाद और शुभकानाएं देता हूँ।

अहमदाबाद

सौम्य सरकार
(सौम्य एस.सरकार)

इनसैट-3D इमेज़र द्वारा यास चक्रवात का लिया गया चित्र





अभिस्वीकृति

अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक) के निदेशक श्री नीलेश देसाई जी का हार्दिक आभार और धन्यवाद कि उन्होंने इस अनूठे और अद्वितीय प्रयास को सराहा तथा इसे मूर्त रूप देने में हमें प्रोत्साहित किया। इस रचनात्मक अभिव्यक्ति के लिए सेडा के उप निदेशक श्री सौम्य एस.सरकार के द्वारा दिए गए सुझावों और सहयोग के लिए आभार। काव्य-चित्रात्मक रूप में उपग्रह के जटिल नीतधारों को सरल और प्रवाहमयी प्रस्तुति के साथ पिरोने और सक्रिय रूप से मार्गदर्शन तथा उत्साहवर्धन हेतु समूह निदेशक श्रीमती आरती सरकार का विशेष धन्यवाद। अद्वितीय चित्रकारी श्री अभिजित चटर्जी और अनूठा काव्य सृजन श्री अश्वनी कुमार द्वारा किया गया है।

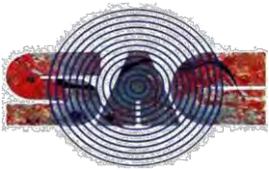
इसरो के विभिन्न मिशनों, उपग्रहों, प्रमोचन यान तथा नीतधारों के अभिकल्प और सृजन से जुड़े वैज्ञानिक एवं तकनीकी समुदाय के योगदान और अथक प्रयासों के फलस्वरूप ही हमें वैश्विक स्तर पर अंतरिक्ष के क्षेत्र में अभूतपूर्व सफलतायें प्राप्त हुई हैं और देश गौरवान्वित हुआ है। इनके हम हृदय से आभारी हैं।

पुस्तक में पृष्ठभूमि हेतु विभिन्न वेबसाइटों से कुछ चित्रों को लिया गया है, हम उनके प्रति कृतज्ञ और आभारी हैं। इस पुस्तक के सृजन में प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से जुड़े सभी व्यक्ति विशेषों का हार्दिक आभार।

साराभाई की दूरदृष्टि, करते प्रेरित ध्वन कलाम,
अनुभव-जोश युवाशक्ति, सहयोगी बन करते काम।
निश-दिन श्रम से जिनके, ये स्वप्न हुये साकार,
धन्यवाद 'कर' जोड़ सभी का, करूँ व्यक्त आभार।।

कार्टोसैट-2S द्वारा होल्कर स्टेडियम इंदौर का लिया गया चित्र



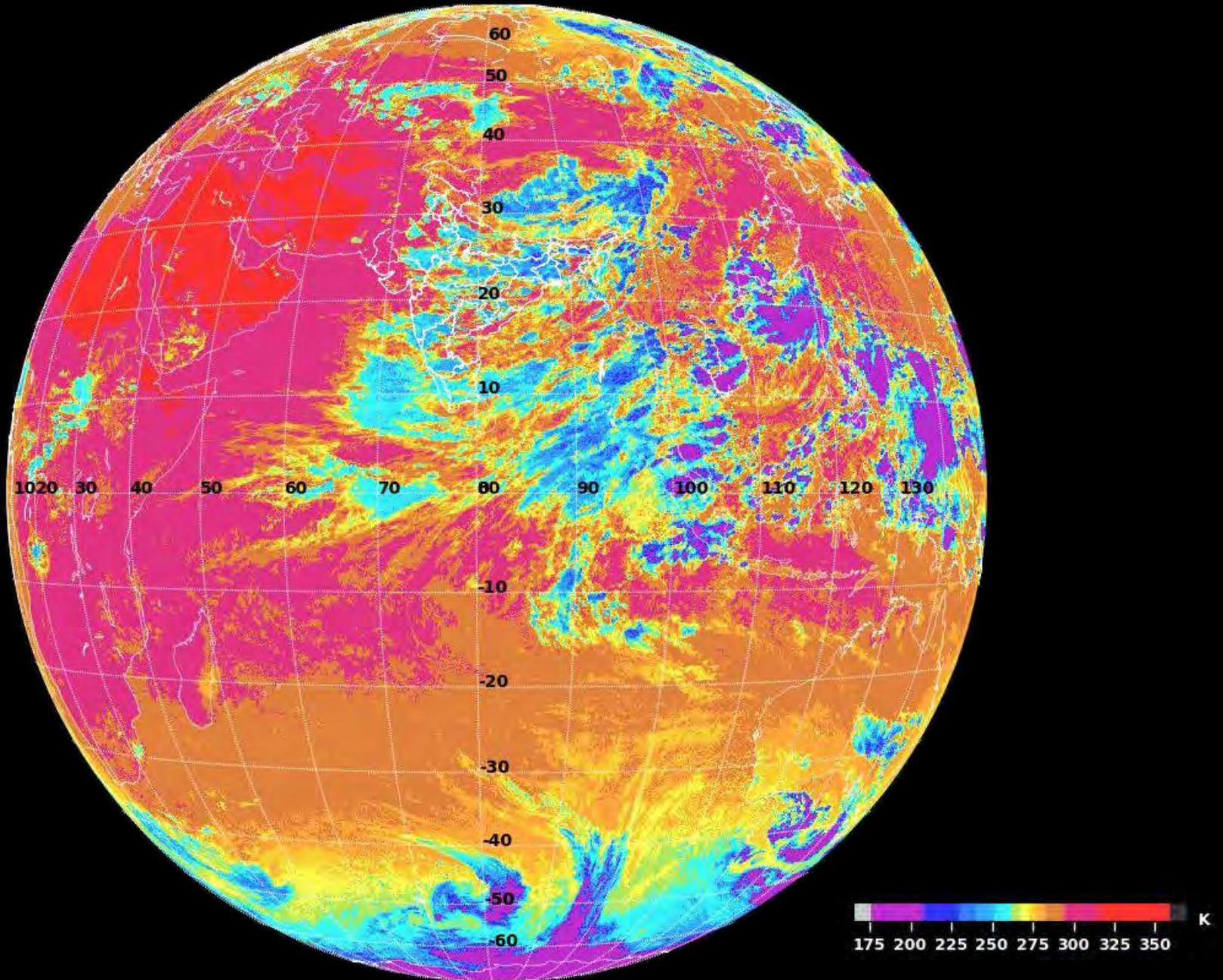


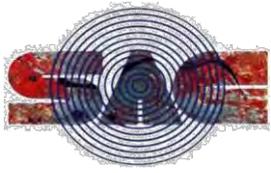
'सेडा' एक झलक....

इसरो के प्रमुख केन्द्रों में से एक, अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक), अहमदाबाद विभिन्न अंतरिक्ष यानों के लिए संवेदकों तथा संचार प्रौद्योगिकी को विकसित करने के साथ-साथ उनके डाटा से आवश्यक परिणामों को जनित कर देश के विकास में अमूल्य योगदान देता रहा है। इसी केंद्र में विद्युत-प्रकाशीय इमेजिंग सिस्टम की अभिकल्पना और विकास में सतत रूप से सक्रिय, संवेदक विकास क्षेत्र (सेडा) पृथ्वी अवलोकन, मौसम संबंधी अनुप्रयोगों, ग्रहों, उपग्रहों की खोज और हवाई अभियानों के लिए अत्याधुनिक संवेदकों को विकसित कर सकल विश्व में इसरो का मान बढ़ाता रहा है। अब चाहे वह सेंटीमीटर विभेदनता वाले वर्ल्ड-क्लास भू-अवलोकन नीतभार हों या चन्द्रमा पर पानी की खोज में जुटे संवेदक या फिर मंगल सतह के चित्र दिखाकर देश को गौरवान्वित करने वाले पल...इन सभी की परिकल्पना सेडा से ही साकार हुई।

विभिन्न मिशनों के लिये पचहत्तर से अधिक उच्च रिज़ॉल्यूशन, मल्टीस्पेक्ट्रल और हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजिंग सेंसर इस क्षेत्र में डिज़ाइन और विकसित किए जा चुके हैं। विद्युत-प्रकाशीय सिस्टम डिज़ाइन एवं एकीकरण (ई.ओ.एस.डी.आई.जी.), प्रकाशीय डिजाइन (ओ.एस.जी.), संवेदक इलेक्ट्रॉनिक (एस.इ.जी.) और नीतभार जाँच इलेक्ट्रॉनिक्स (पी.सी.ई.जी.) नाम के चार समूह और दस प्रभागों में व्याप्त 'सेडा' इलेक्ट्रो-ऑप्टिकल सेंसर सिस्टम डिज़ाइन और इंजीनियरिंग, फोकल प्लेन असेंबली का डिज़ाइन और विकास, डिटेक्टरों का स्वदेशीकरण डिज़ाइन, इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली का विकास, असेंबली, इंटीग्रेशन, टेस्टिंग (ए.आई.टी.), प्रदर्शन का लक्षण वर्णन, ग्राउंड चेकआउट इंस्ट्रुमेंटेशन, स्वचालन और सॉफ्टवेयर समाधान आदि गतिविधियों में सक्रिय है। इसके अलावा, भविष्य के मिशनों के लिए विभिन्न अनुसंधान और प्रौद्योगिकियों के विकास में भी यह क्षेत्र महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

इनसैट-3D इमेज़र नीतभार द्वारा लिया गया पृथ्वी का तापीय चित्र





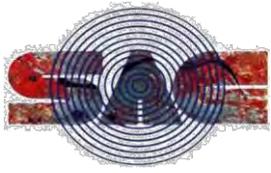
अनुक्रमणिका

1. टी.वी.कैमरा (भास्करा-1)	02
2. टी.वी.कैमरा (भास्करा-2)	04
3. लिस-1 (आई.आर.एस.-1A)	08
4. लिस-2A (आई.आर.एस.-1A)	08
5. लिस-2B (आई.आर.एस.-1A)	08

11. लिस-1 (आई.आर.एस.-1E)	16
12. लिस-2M (आई.आर.एस.-P2)	18
13. पैन कैमरा (आई.आर.एस.-1C)	22
14. लिस-3 (आई.आर.एस.-1C)	24
15. विफ्स (आई.आर.एस.-1C)	26

6. लिस-1 (आई.आर.एस.-1B)	10
7. लिस-2A (आई.आर.एस.-1B)	10
8. लिस-2B (आई.आर.एस.-1B)	10
9. वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2A)	12
10. वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2B)	14

16. विफ्स (आई.आर.एस.-P3)	28
17. पैन कैमरा (आई.आर.एस.-1D)	30
18. लिस-3 (आई.आर.एस.-1D)	30
19. विफ्स (आई.आर.एस.-1D)	30
20. वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2E)	32



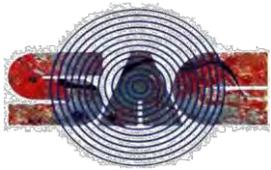
अनुक्रमणिका

21. सी.सी.डी. कैमरा (इनसैट-2E)	34
22. ओ.सी.एम.-1 (आई.आर.एस.-P4)	36
23. पैन कैमरा (टी.ई.एस.)	38
24. वी.एच.आर.आर. (कल्पना-1)	40
25. वी.एच.आर.आर. (इनसैट-3A)	42

31. पैन अग्र (कार्टोसैट-1)	52
32. पैन पश्च (कार्टोसैट-1)	54
33. पैन कैमरा (कार्टोसैट-2)	56
34. पैन कैमरा (कार्टोसैट-2A)	58
35. मक्स कैमरा (आई.एम.एस.-1)	60

26. सी.सी.डी. कैमरा (इनसैट-3A)	44
27. लिस-3* (रिसोर्ससैट-1)	46
28. लिस-4 (रिसोर्ससैट-1)	48
29. एविफ्स-A (रिसोर्ससैट-1)	50
30. एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-1)	50

36. हायपर स्पेक्ट्रल कैमरा (आई.एम.एस.-1)	62
37. टी.एम.सी. (चंद्रयान-1)	66
38. हायसि (चंद्रयान-1)	66
39. एम.आई.पी. (चंद्रयान-1)	68
40. ओ.सी.एम.-2 (ओशनसैट-2)	70



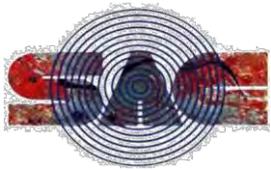
अनुक्रमणिका

41. पैन कैमरा (कार्टोसैट-2B)	72
42. लिवहायसी (यूथसैट)	74
43. लिस-3* (रिसोर्ससैट-2)	76
44. लिस-4 (रिसोर्ससैट-2)	78
45. एविफ्स-A (रिसोर्ससैट-2)	80

51. एम.एस.एम. (एम.ओ.एम.)	90
52. मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2C)	92
53. इमेज़र (इनसैट-3DR)	94
54. साउंडर (इनसैट-3DR)	96
55. लिस-3* (रिसोर्ससैट-2A)	98

46. एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-2)	80
47. इमेज़र (इनसैट-3D)	82
48. साउंडर (इनसैट-3D)	84
49. एम.सी.सी. (एम.ओ.एम.)	86
50. टी.आई.एस. (एम.ओ.एम.)	88

56. लिस-4 (रिसोर्ससैट-2A)	98
57. एविफ्स-A (रिसोर्ससैट-2A)	98
58. एविफ्स -B (रिसोर्ससैट-2A)	98
59. मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2D)	100
60. पैन कैमरा (आई.एन.एस.-1A)	102



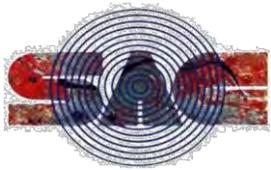
अनुक्रमणिका

61. मक्स कैमरा (आई.एन.एस.-1B)	102
62. मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2E)	104
63. मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2F)	106
64. मक्स कैमरा (आई.एन.एस.-1C)	108
65. पैन, दृश्य और अवरक्त (माइक्रोसैट-1)	110

71. टी.एम.सी.-2 (चंद्रयान-2)	122
72. एल.पी.डी.सी. (चंद्रयान-2)	124
73. एल.एच.डी.ए.सी. (चंद्रयान-2)	126
74. लैंडर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)	128
75. रोवर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)	130

66. जीएचआरसी (जीसैट-29)	112
67. ओसीटी (जीसैट-29)	114
68. वीनिर-स्विर स्पेक्ट्रोमीटर (हायसिस)	116
69. आई.आई.आर.एस. (चंद्रयान-2)	118
70. ओ.एच.आर.सी. (चंद्रयान-2)	120

76. मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-3)	132
77. मक्स और हा.स्पेक्ट्रल (जीआईसैट-1)	134
78. इन्फ्रारेड कैमरा (आई.एन.एस.-2TD)	136
79. मक्स (आई.एन.एस.-2B)	138
80. मध्य और दीर्घअवरक्त (माइक्रोसैट-2A)	140

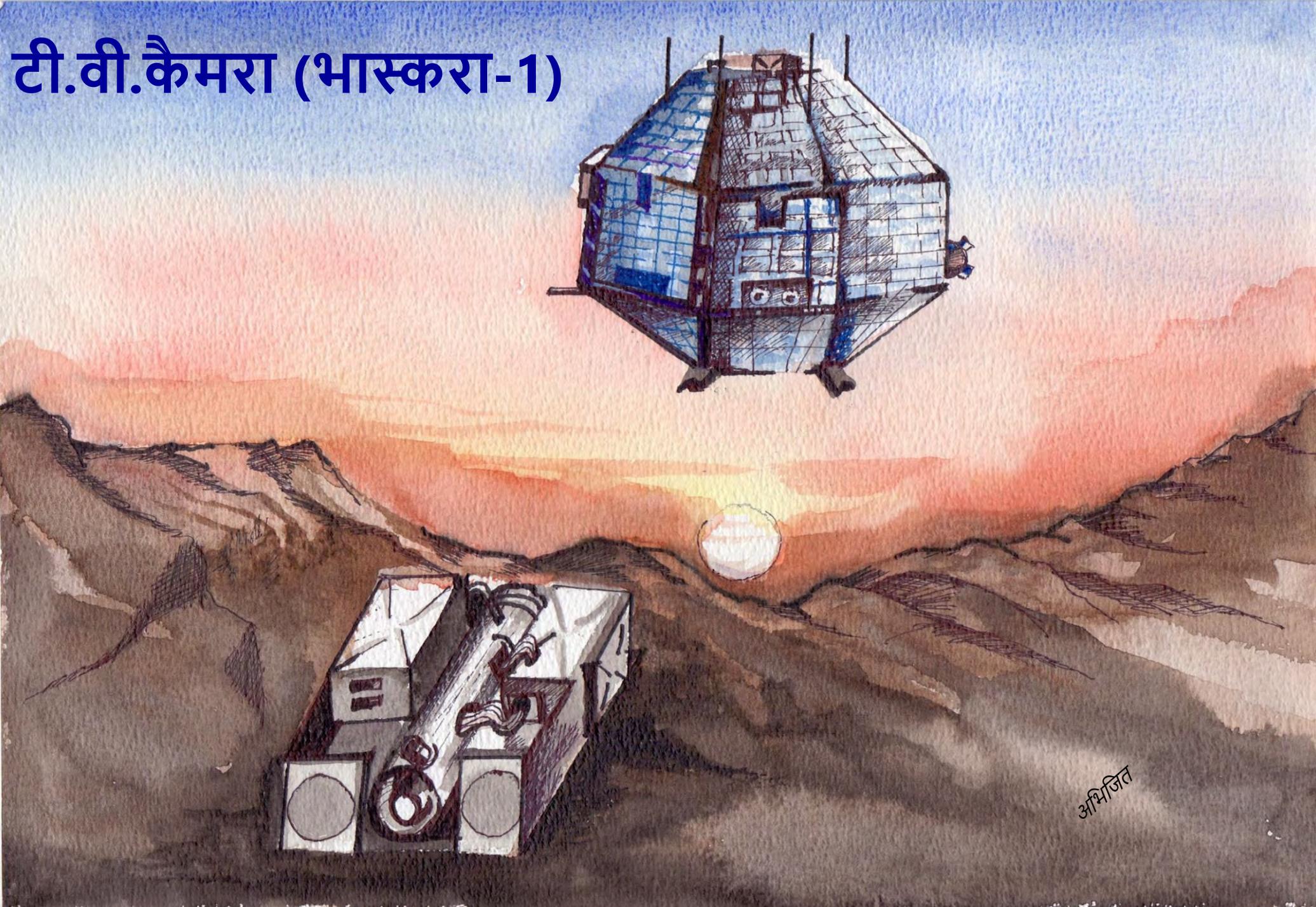


अनुक्रमणिका

81. ओ.सी.एम.-3 (ओशनसैट-3)	142
82. एस.एस.टी.एम.-1 (ओशनसैट-3)	144
83. आदित्य-L1	146
84. एल.पी.डी.सी. (चंद्रयान-3)	148

85. एल.एच.डी.ए.सी. (चंद्रयान-3)	148
86. लैंडर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-3)	148
87. रोवर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-3)	148

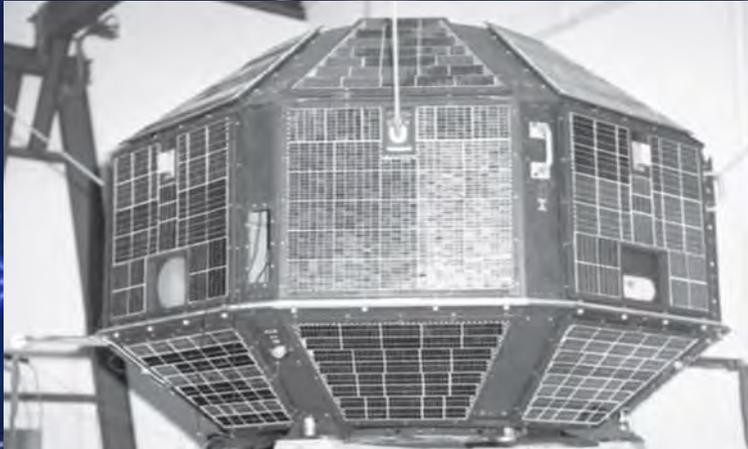
टी.वी.कैमरा (भास्करा-1)



अभिजित

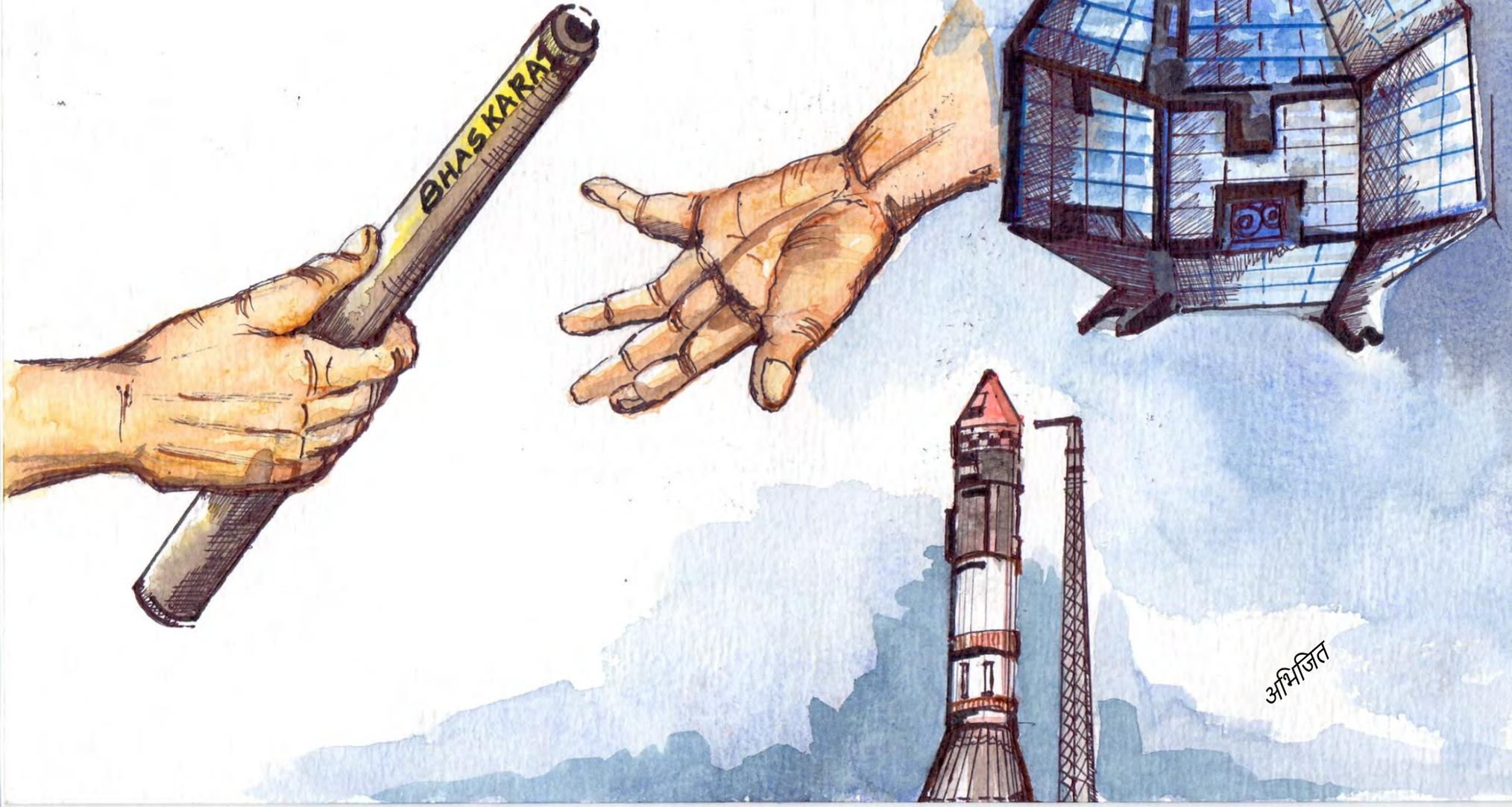
टी.वी.कैमरा (भास्करा-1)

प्रमोचन दिनांक	07.06.1979
कक्षा (किमी)	550
भार (किग्रा)	44
ऊर्जा (वाट)	23
आकार (घन मिमी)	1550 x 1550 x 1660
अन्य विशिष्ट	प्रथम प्रयोगात्मक सुदूर संवेदी उपग्रह



हुआ "भास्करा-1" का उदय, रचने नव इतिहास
प्रथम प्रयोगात्मक उपग्रह, लेकर नव ये आस
लेकर नव ये आस, वर्ष था वो उन्यासी
हुआ प्रमोचित इंटरकास्मोस से, "लीना" का यह वासी
टी.वी. कैमरा सृजित हो, मिला अनूठा यंत्र
विडिकोन ट्यूबों से निर्मित, निश-दिन श्रम का मंत्र
उच्च विभव के यंत्रों पर, किया ध्यान से काम
प्रथम प्रयास सृजित कर डाला, किया विश्व में नाम
दो बैंडों में विकिरण माप, लेता भू का चित्र
एक किमी स्थानिक विभेदन से, पता लगाये वस्तु चरित्र
स्पिन स्थिरता तकनीकी, इसमें थी अपनाई
इस उपग्रह ने हमको, तकनीकें कई सिखलाई

टी.वी.कैमरा (भास्करा-2)



अभिजित

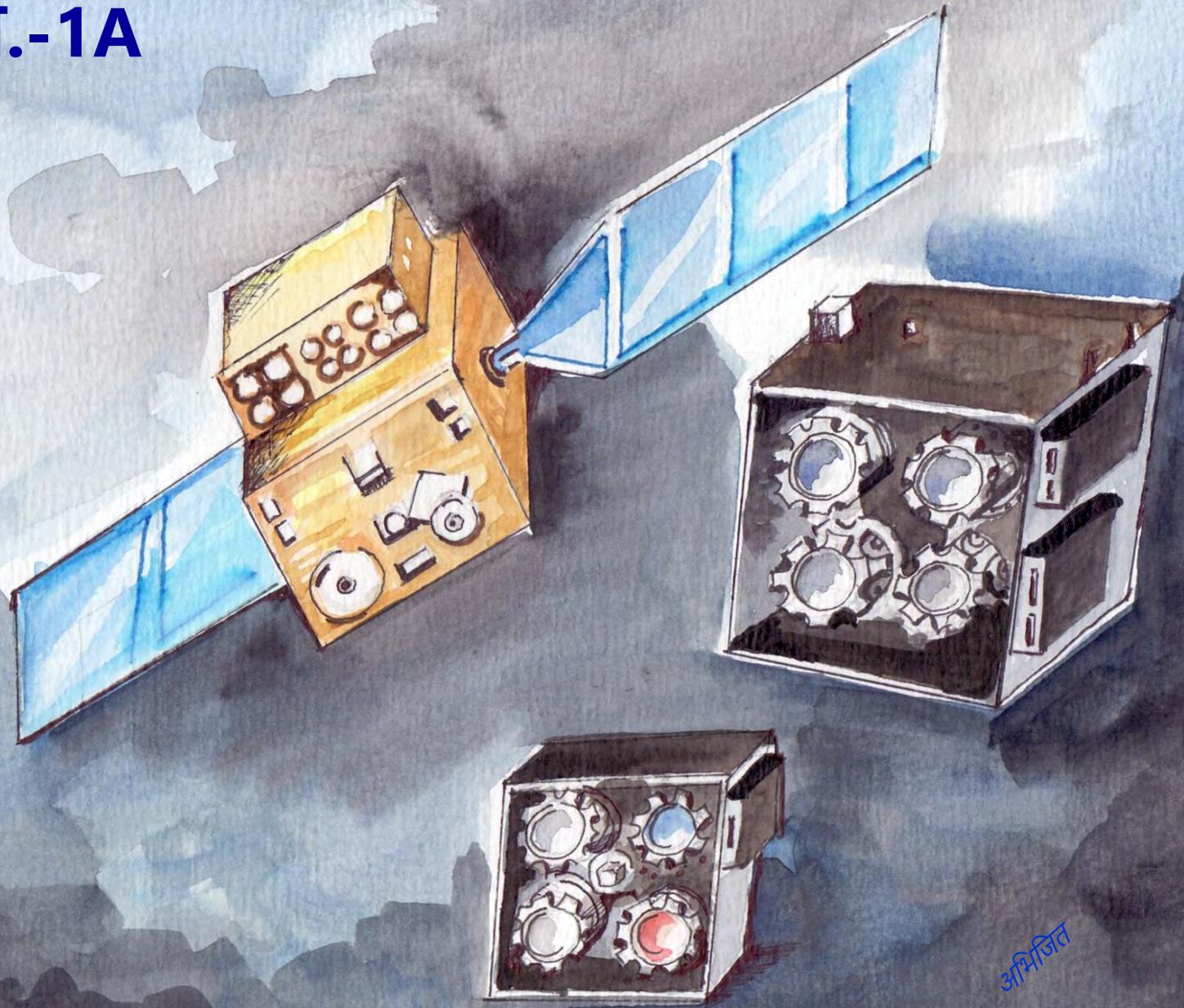
टी.वी.कैमरा (भास्करा-2)

प्रमोचन दिनांक	20.11.1981
कक्षा (किमी)	550
भार (किग्रा)	44
ऊर्जा (वाट)	23
आकार (घन मिमी)	1550 x 1550 x1660
अन्य विशिष्ट	स्थानिक विभेदन 1 किमी



अग्रज का अनुसरण किया,
नाम भास्करा-2 दिया;
माह था नवम्बर, इक्यासी था वर्ष,
अंतरिक्ष जब यह पहुँचा, हुआ सभी को हर्ष;
दो बैंडों के टी.वी. कैमरा का, जब थामा इसने हाथ
खूबसूरत संसार देखने, पाया दो नेत्रों का साथ
जलविज्ञान, वानिकी और भू-विज्ञान में उपयोगी
करे साधना अंतरिक्ष से, यह तकनीकी योगी
एक और था नीतभार, जिसको था हमने अपनाया
माइक्रोवेव रेडियोमीटर, नाम समीर कहाया
अध्ययन सागर सतह का, इससे है हो पाया

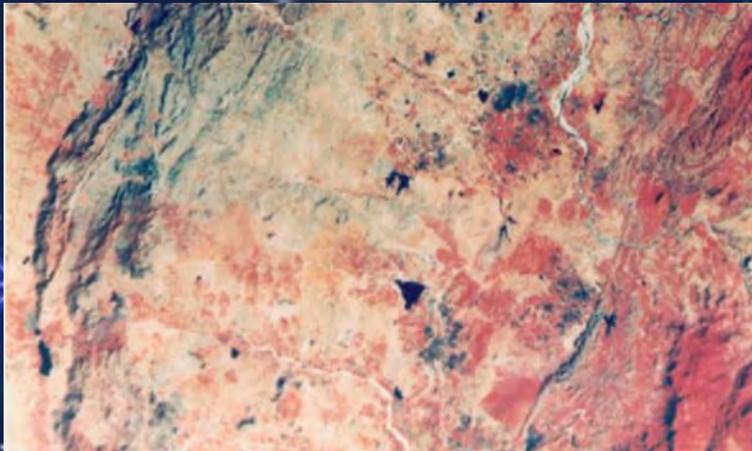
आई.आर.एस.-1A



अभिजित

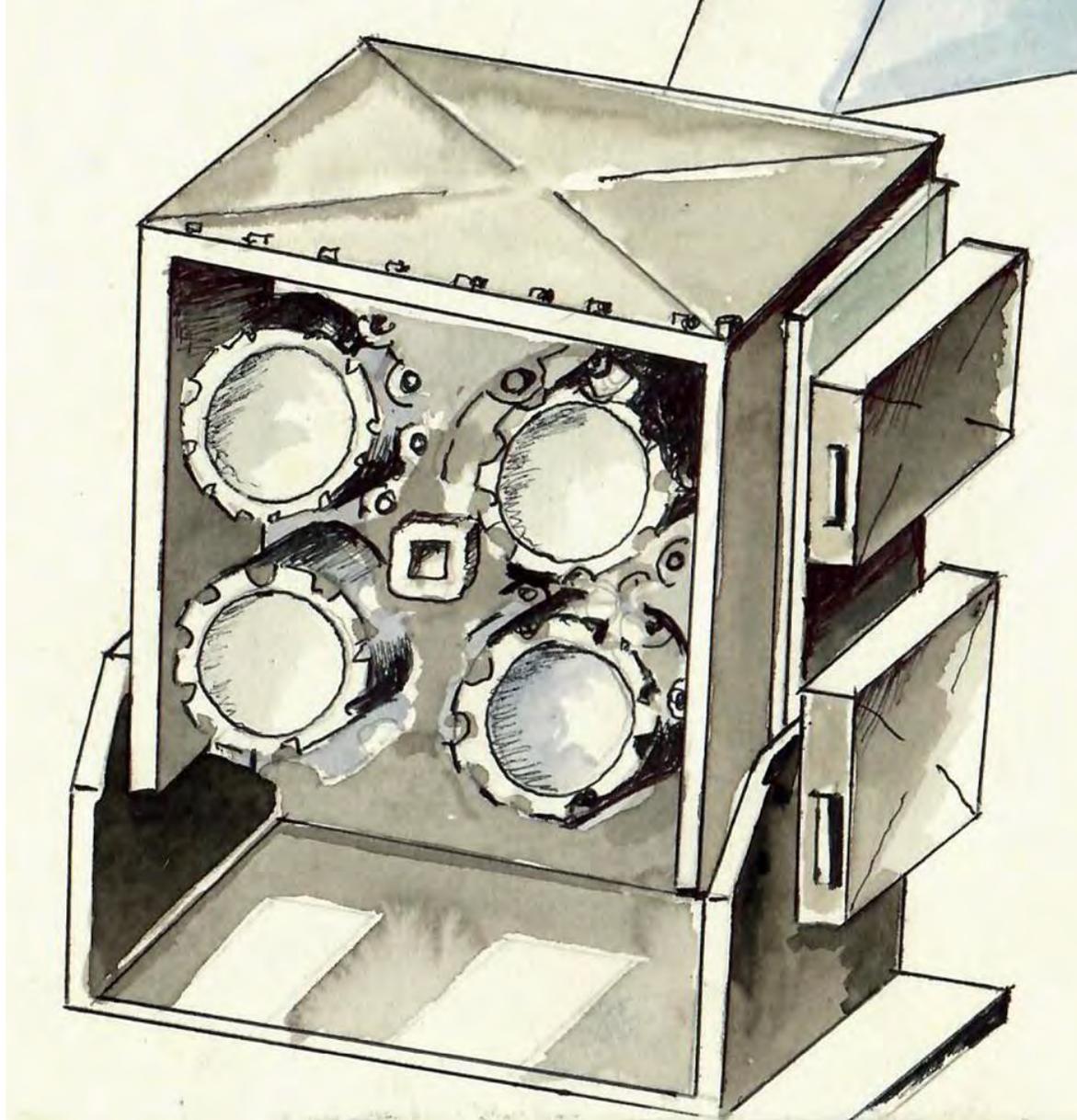
आई.आर.एस.-1A

प्रमोचन दिनांक	17.03.1988
कक्षा (किमी)	917
आकार (घन मिमी)	1560 x 1660 x 1100
अन्य विशिष्ट	प्रथम क्रियात्मक सुदूर संवेदन मिशन



आई.आर.एस. की श्रृंखला का, यह था प्रथम प्रयास पहुँचा ध्रुवीय कक्षा में, लेकर यह नव आस प्रथम क्रियात्मक मिशन यह, आया सबको रास वोस्तोक रॉकेट ने इसको, धरा पार जब पहुँचाया लगभग एक टन भार इसका, देश फूला नहीं समाया एक्स बैंड और एस बैंड से, होता था इसमें संचार वी.एच.एफ. बैंड सदैव ही, कमांड भेजने को तैयार तीन लगे थे कैमरे, तकनीकी पुशब्रूम प्रतिबिम्बन करते धरती का, यह अपनी कक्षा में घूम लिस 1, 2A और 2B थे, नीतधारों के नाम आठ वर्ष की अवधि में इसने, किये अनेकों काम

लिस-1, 2A, 2B (आई.आर.एस.-1A)



अभिजित

लिस-1 (आई.आर.एस.-1A)

भार (किग्रा)	38
ऊर्जा (वाट)	34
अन्य विशिष्ट	सीसीडी संसूचक के साथ प्रथम उपग्रह

आई.आर.एस.-1A का पेलोड, लिस-I था इसका नाम बहुवर्णी प्रतिबिम्बन करना, था इसका यह काम लिस-I है पुशब्रूम कैमरा, बैंड समाहित चार हो सुदूर संवेदन इनसे, भू-चित्रण कर बारम्बार 72-मीटर का स्थानिक विभेदन, इससे हमने पाया और स्वाथ धरती पर इससे, 148 किमी. आया

लिस-2A,2B (आई.आर.एस.-1A)

भार (किग्रा)	70 प्रत्येक
ऊर्जा (वाट)	26 प्रत्येक
आकार (घन मिमी)	420x510x500 प्रत्येक
अन्य विशिष्ट	दो नीतभारों से 148 किमी स्वाथ और बेहतर विभेदन क्षमता 36.25 मी प्राप्त की

आई.आर.एस.-1A का पेलोड, लिस-II इसको जानो लिस-I से बेहतर है क्षमता, इसकी यारो मानो लिस-II है पुशब्रूम कैमरा, देखे नभ से यह संसार 2A, 2B हैं समरूप, आँखें इनकी चार बड़ा विभेदन दूना इसका, पर स्वाथ हुआ आधा मिलकर दो मॉडयूलों ने, हल की इसकी यह बाधा

आई.आर.एस.-1B



2A



2B



1A

अभिजित

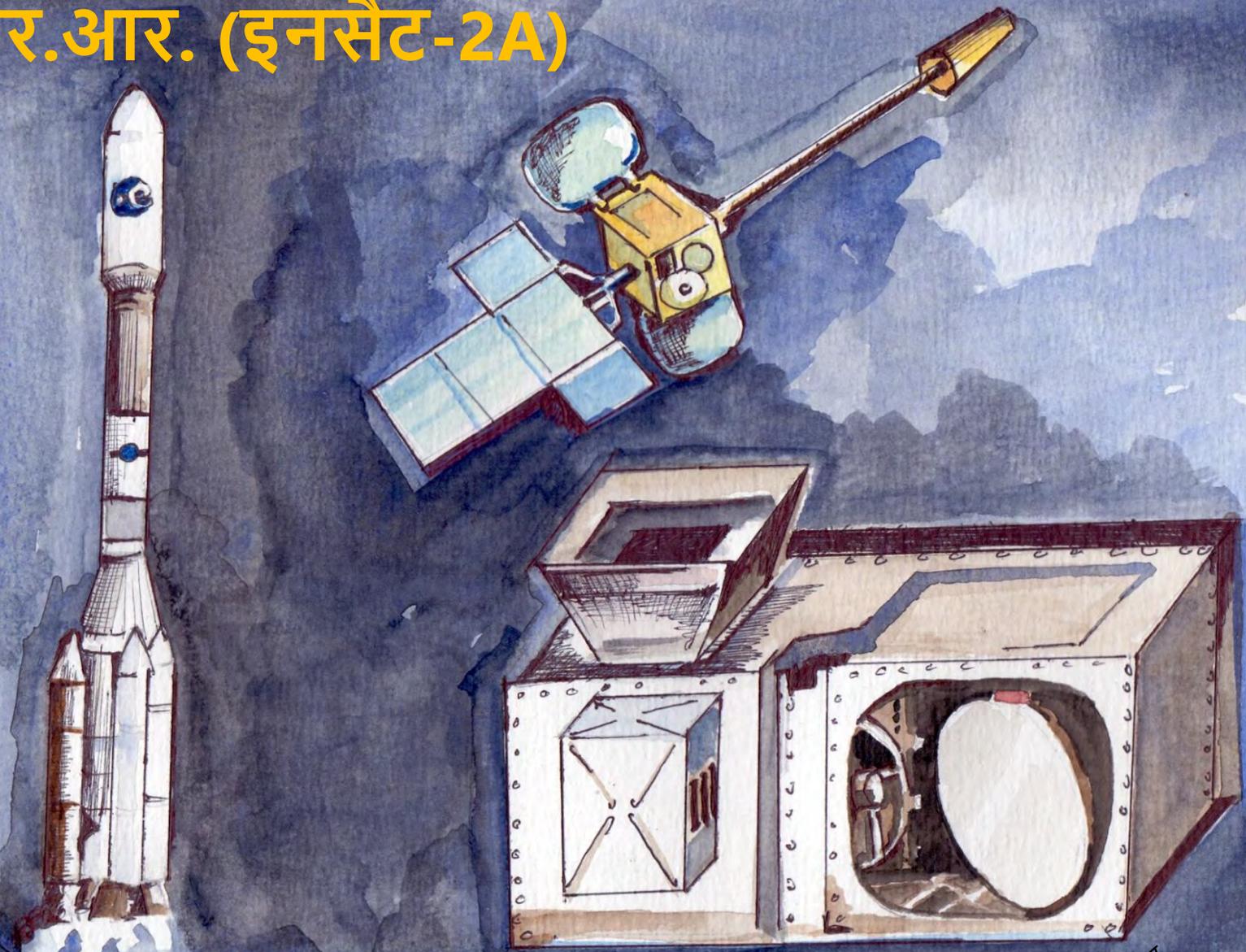
आई.आर.एस.-1B

प्रमोचन दिनांक	19.08.1991
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	975
ऊर्जा (वाट)	600
आकार (घन मिमी)	1560 x 1660 x 1100



अनुगामी 1A का बन , आई.आर.एस.-1B कहलाया बन कर अनुज प्रथम पीढ़ी का, इसरो का परचम लहराया तकनीकी क्षमताओं में, संवर्धित इसको किया अभिविन्यास के संसूचन हेतु, जायरो का सन्दर्भ दिया वोस्तोक रॉकेट से इसने, पाई अपनी अभीष्ट कक्षा भू से लेकर अंतरिक्ष तक, पल-पल कठिन परीक्षा लगभग एक टन भार इसका, ऊर्जा छह सौ वाट जीवन के बारह वर्षों को, लिया मजे से काट बहुवर्णी प्रतिबिम्बन कर, खोले भू के राज तमाम इसके डेटा उत्पादों से, जनहित में हुये अनकों काम आई.आर.एस.-1B के पेलोड, लिस-I और लिस-II कहलाये तीन कैमरे इसमें हमने, 1A की ही भांति लगाये

वी.एच.आर.आर. (इन्सैट-2A)



अभिजित

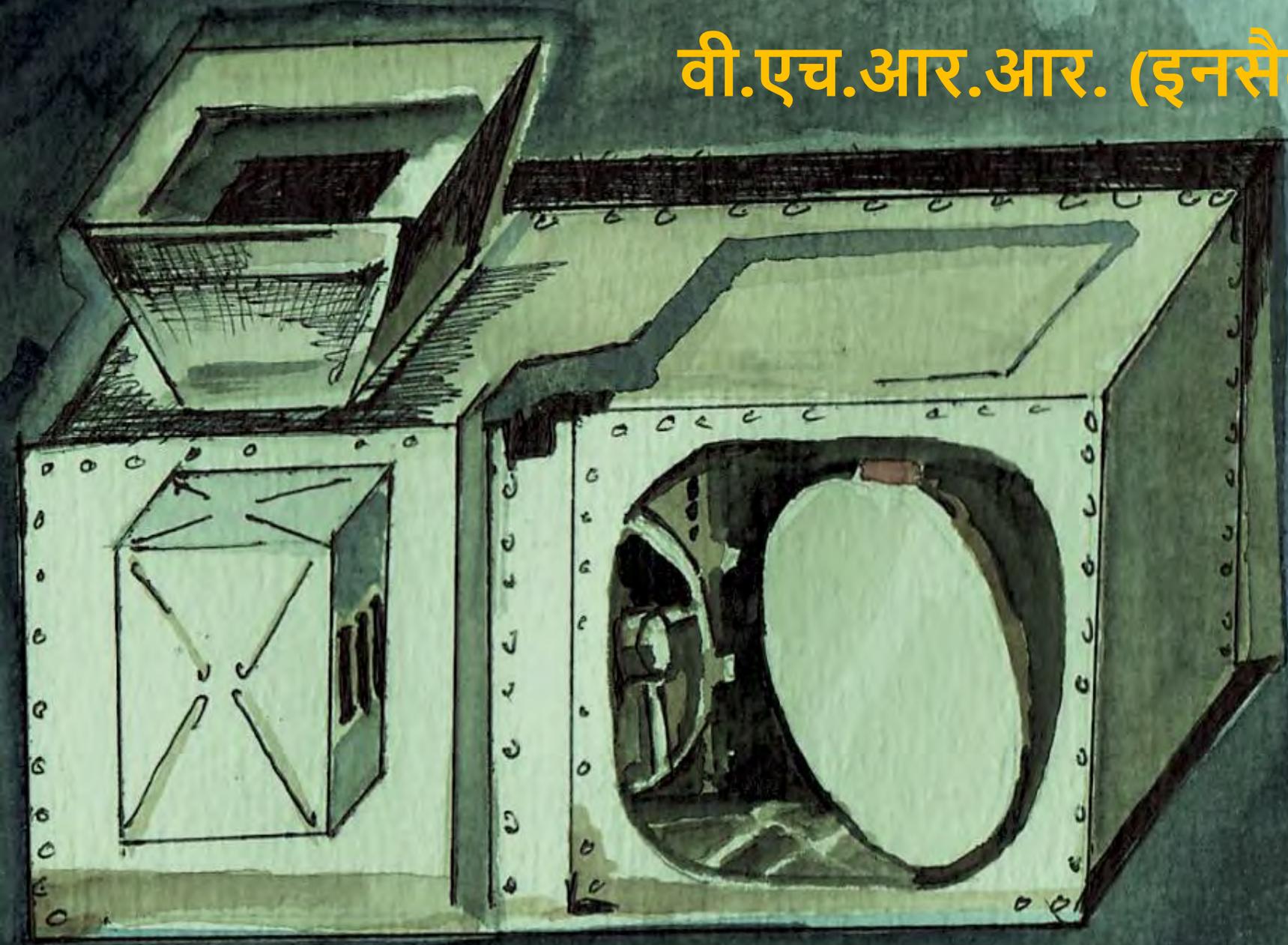
वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2A)

प्रमोचन दिनांक	10.07.1992
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	37
आकार (घन मिमी)	800x600x500
अन्य विशिष्ट	प्रथम स्वदेशी वीएचआरआर कैमरा



इनसैट की दूसरी पीढ़ी, का यह पहला अभियान फ्रेंच गुयाना से प्रक्षेपित, एरियन रॉकेट इसका यान उद्देश्यों में इसके था, संचार और मौसम विज्ञान खोज और बचाव कार्य का, भी पाया था इससे ज्ञान भू स्थिर कक्षा में जाकर, 74 डिग्री देशांतर घर पाया वी.एच.आर.आर. नीतभार ने, पूरे जग का चित्र दिखाया उच्च विभेदन क्षमता का, रेडियोमीटर यंत्र है यह मुख्य प्रदायभार, बना विविध मिल तंत्र प्रकाश-वैद्युतीय उपकरण, संवेदक से युक्त मापन विकिरण का करे, दृश्य और तापअवरक्त चित्रण कर बहु-बैंड में, देता मौसम का यह हाल भू-स्थिर कक्षा में दिखता, चौबीस घंटे परिक्रमण काल सतत रूप से कार्य किया, आयु पायी सात साल

वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2B)



अभिजित

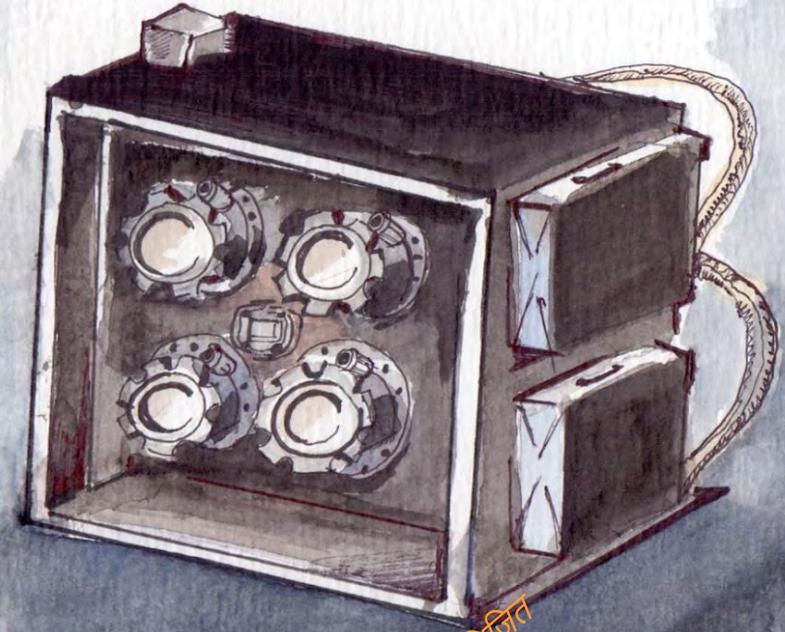
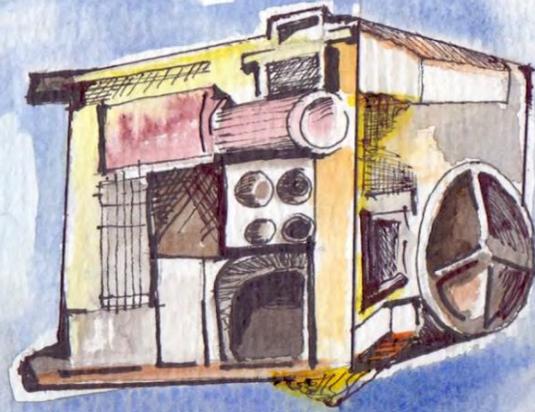
वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2B)

प्रमोचन दिनांक	23.07.1993
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	37
आकार (घनमिमी)	800x600x500
अन्य विशिष्ट	आंकड़ों की सततता के लिए अनुगामी अभियान



अनुगामी बन इनसैट 2A का, यह 2B अभियान फ्रेंच गुयाना से प्रक्षेपित, एरियन रॉकेट इसका भी यान बना सहोदर 2A का, देता हरदम साथ विषम घड़ी जब आये कोई, रहें आँकड़े हाथ देशांतर 93.5 डिग्री, भू-स्थिर ही कक्षा सतत निहारे धरती माँ को, बन अनुचर करता रक्षा वी.एच.आर.आर. नीतभार था, ज्यों 2A के संग दृश्य और थर्मल अवरक्त, देखे यह दो रंग 2-किमी. और 8-किमी. का विभेदन पाया भू-प्रेक्षण और संचार हेतु, इसको कक्षा में पहुँचाया

लिस-1 (आई.आर.एस.-1E)



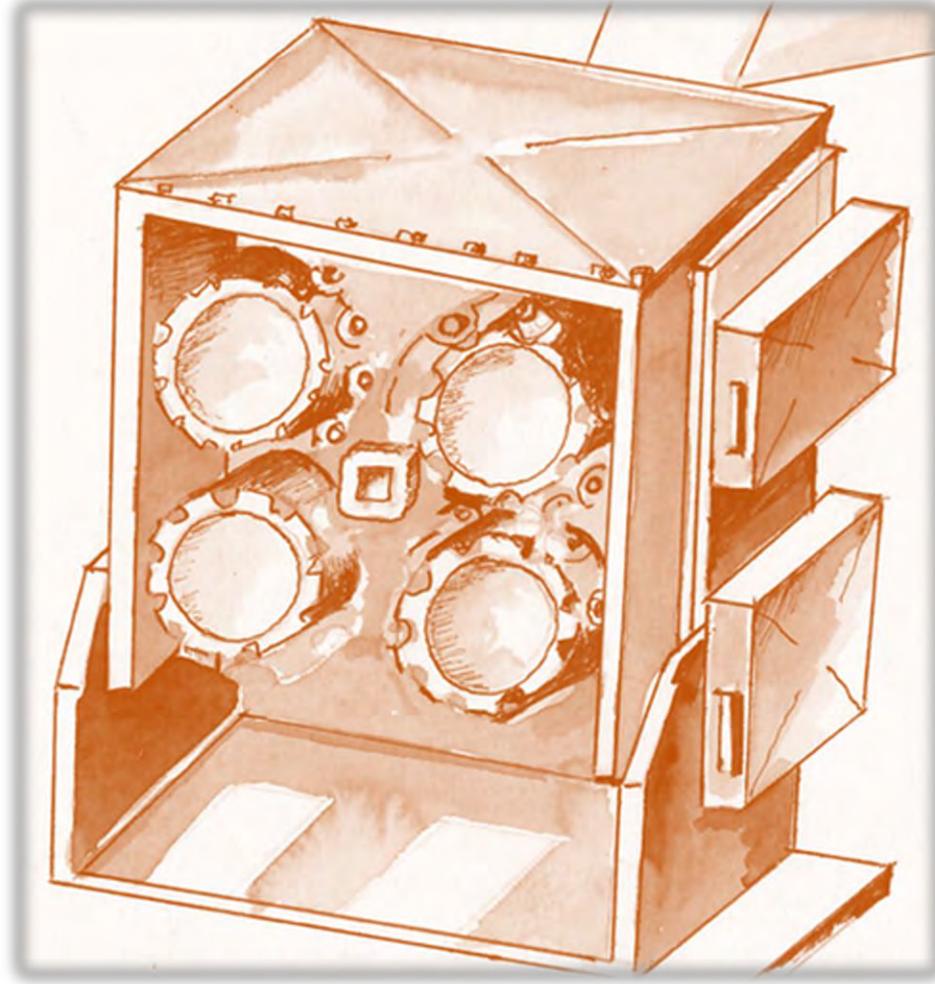
अभिजित

लिस-1 (आई.आर.एस.-1E)

प्रमोचन दिनांक	20.09.1993
कक्षा (किमी)	904
भार (किग्रा)	38
ऊर्जा (वाट)	34
अन्य विशिष्ट	पी.एस.एल.वी.की प्रथम विकास उड़ान

पी.एस.एल.वी. रॉकेट की, प्रथम विकास उड़ान श्रीहरिकोटा से चला, बढ़ाने देश की शान नहीं पहुँच पाया कक्षा, फिर भी यह अभियान सीखा हमने इससे भी, अनुभव-ज्ञान और विज्ञान ई.एम. मॉडल 1A का, किया यहाँ उपयोग लिस-1 को भूले नहीं, उसका किया प्रयोग डी.एल.आर. जर्मनी का, स्टीरियो स्कैनर भी लगाया नवाचार करने का यह, स्वर्णिम अवसर हमने पाया

लिस-2M (आई.आर.एस.-P2)



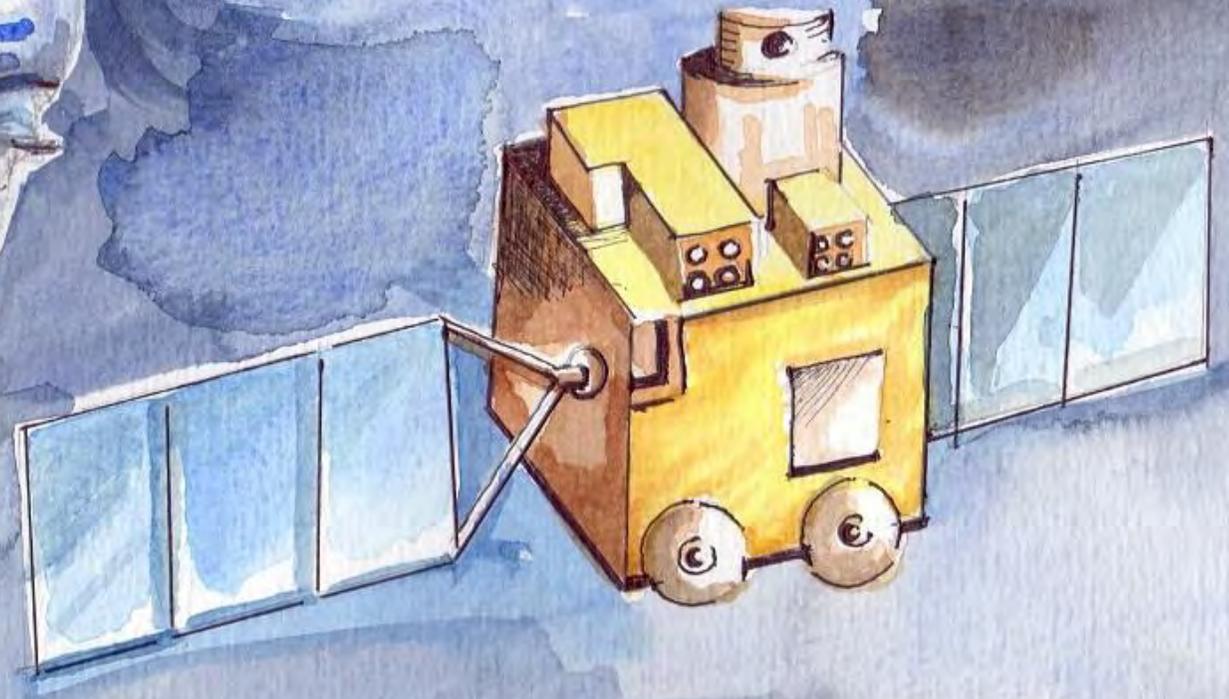
अभिजित

लिस-2M (आई.आर.एस.-P2)

प्रमोचन दिनांक	15.10.1994
कक्षा (किमी)	800
भार (किग्रा)	40
ऊर्जा (वाट)	34
आकार (घन मिमी)	500x500x450
अन्य विशिष्ट	पीएसएलवी की प्रथम सफल उड़ान

हुआ प्रमोचित शार से, D2 नाम उड़ान
पोलर कक्षा में पहुँचा, पीएसएलवी से यह अभियान
आई.आर.एस. की श्रृंखला का, यह था चौथा अभियान
वन-ए, वन-बी, वन-ई हो गए, और पी2 है इसका नाम
नीतभार बहुवर्णी इसका, लिस-2M कहलाया
सी.सी.डी. संवेदकों को, लिस-2 जैसा लगाया
लगभग 800 किमी. की कक्षा, 130 किमी. का स्वाथ
मिशन रहा उपयोगी यह, तीन साल का अटूट साथ

आई.आर.एस.-1C



अभिजित

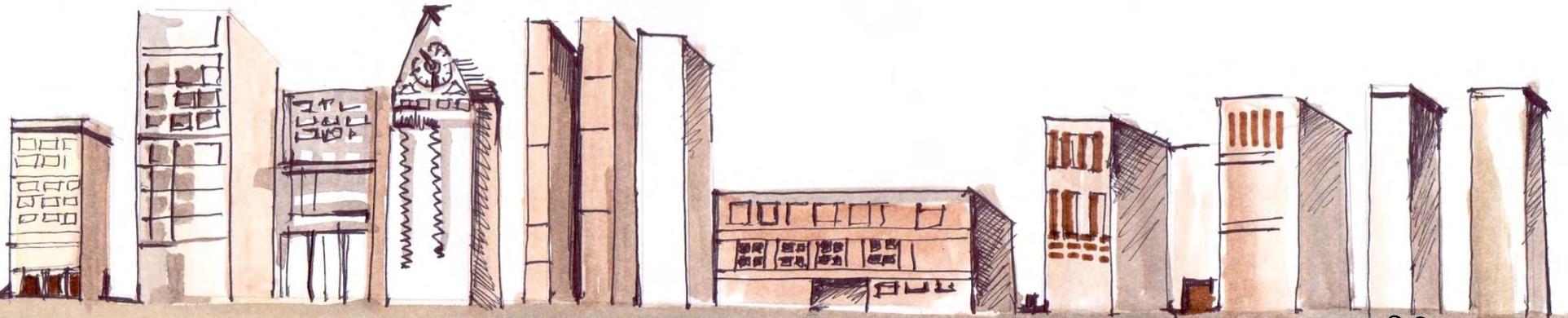
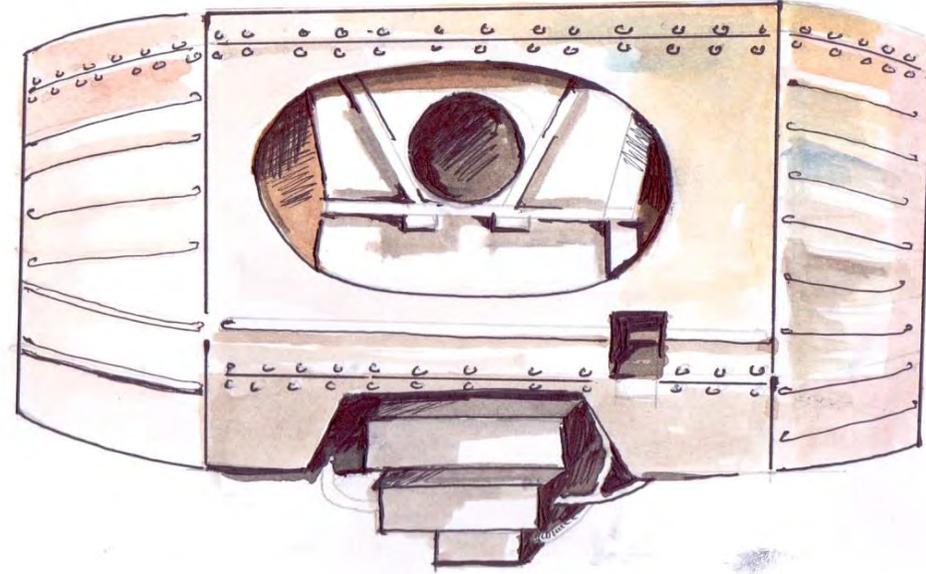
आई.आर.एस.-1C

प्रमोचन दिनांक	28.12.1995
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	1250
ऊर्जा (वाट)	809
आकार (घन मिमी)	1930X1700X1650
अन्य विशिष्ट	एक प्लेटफार्म से उच्च कालिक तथा स्थानिक विभेदन क्षमता के साथ त्रि-स्तरीय इमेजिंग



आई.आर.एस. की दूजी पीढ़ी, का यह था प्रथम मिशन हुआ प्रमोचन मोलनिया से, पहुँचा पार गगन सूर्य तुल्यकाली कक्षा में, इसका हुआ प्रवेश सफल प्रमोचन पर गदगद, पूरा भारत देश तीन आधुनिक कैमरे, ज्यों शिव जी के नेत्र करें पूर्ण उद्देश्य निहित, पल-पल लेते भू के चित्र पैन बैंड का कैमरा, बहुवर्णी लिस-3 भी साथ विस्तृत फील्ड सेंसर, नापे 760 किमी का स्वाथ तकनीकी से संवर्धित कर, इसरो ने है किया विकास मेहनत का फल मीठा होवे, पूरी करता जन की आस

पैन कैमरा (आई.आर.एस.-1C)



अभिजित

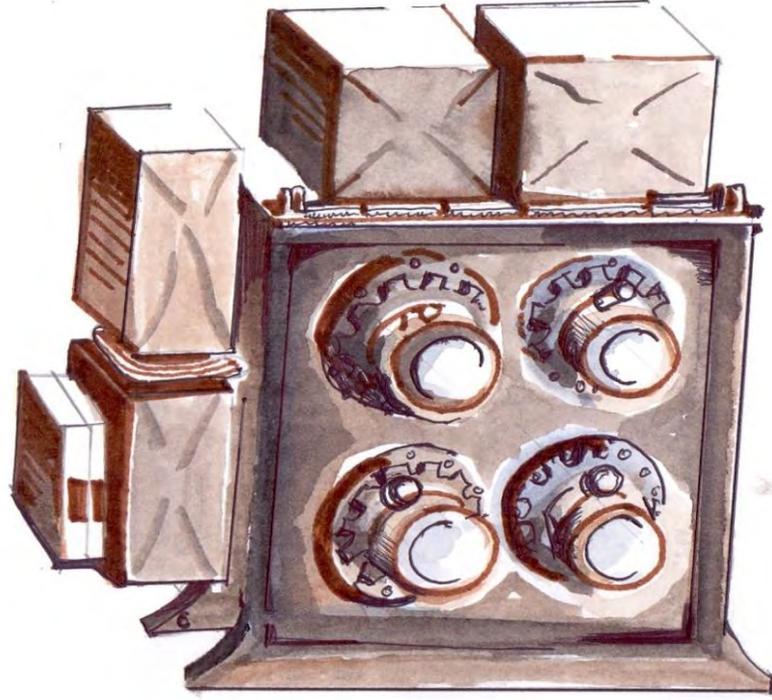
पैन कैमरा (आई.आर.एस.-1C)

भार (किग्रा)	125
ऊर्जा (वाट)	60
आकार (घन मिमी)	605x903x801
अन्य विशिष्ट	वैश्विक स्तर पर समकालीन उच्च विभेदन क्षमता का नीतभार



आई.आर.एस. में पैन बैंड, को पहली बार लगाया लगभग छह मीटर का विभेदन, अपनी कक्षा से था पाया दृश्य क्षेत्र के विकिरण का, संसूचन हैं करते सी.सी.डी. संवेदक इसमें, फोटोन अवशोषित कर लेते स्वाथ भले ही 70 किमी., पर विश्व में सबसे उच्च विभेदन पाया पैन कैमरा ने जग में, नाम था खूब कमाया नीतभार को तिरछा करके, रिजिजिट है बढ़ जाता चौबीस दिन से यह पांच दिन, संभव है हो पाता लगभग 60 वाट थी ऊर्जा, और 125 किग्रा भार छह बिट के डेटा से, करता चित्रित यह संसार

लिस-3 (आई.आर.एस.-1C)



अभिजित

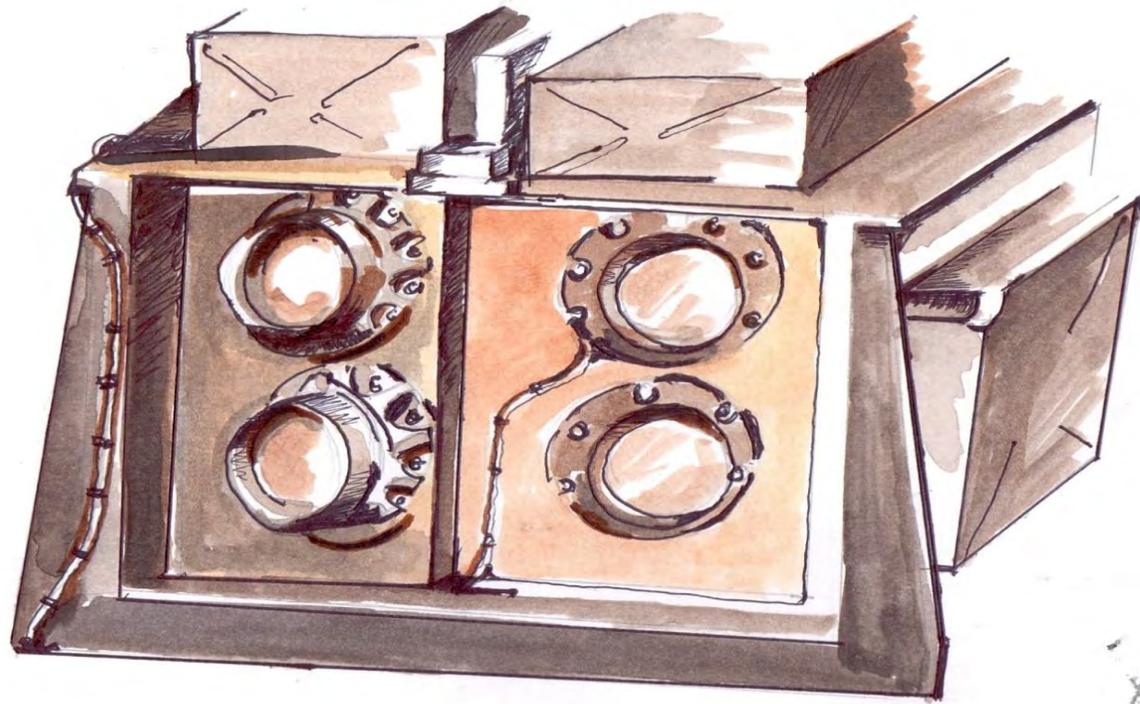
लिस-3 (आई.आर.एस.-1C)

भार (किग्रा)	170
ऊर्जा (वाट)	78
आकार (घन मिमी)	455x522x500
अन्य विशिष्ट	पहली बार स्विच बैंड का उपयोग



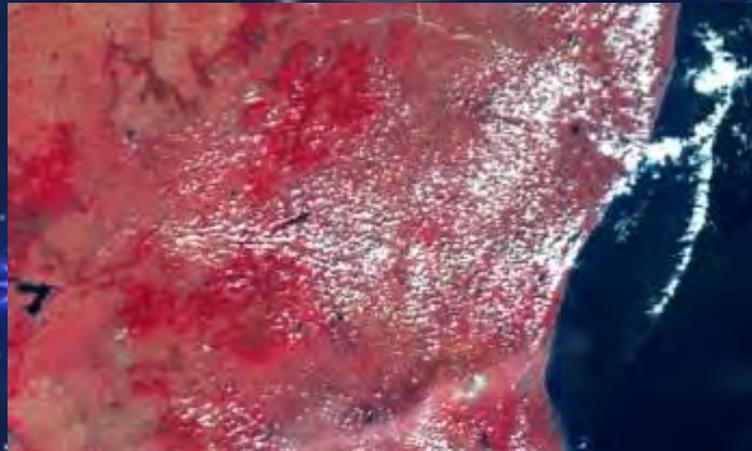
लिस-2 का अनुसरण कर, पाया लिस-3 नाम तकनीकी से संवर्धित हो, आवर्धित करे 1C की शान लिस-3 का यह कैमरा, चार बैंड से युक्त बी2, बी3, बी4 वीनिर कहलाए, तो बी5 लघुअवरक्त लिस-3 में अवरक्त बैंड, है पहली बार समाया उपयोगी अत्यंत यह, 70 मीटर विभेदन पाया बी2 से बी4 बैंड में, लघु चित्रांश आकार छत्तीस से चौबीस मीटर का, हुआ विभेदन साकार

विफ्स (आई.आर.एस.-10)



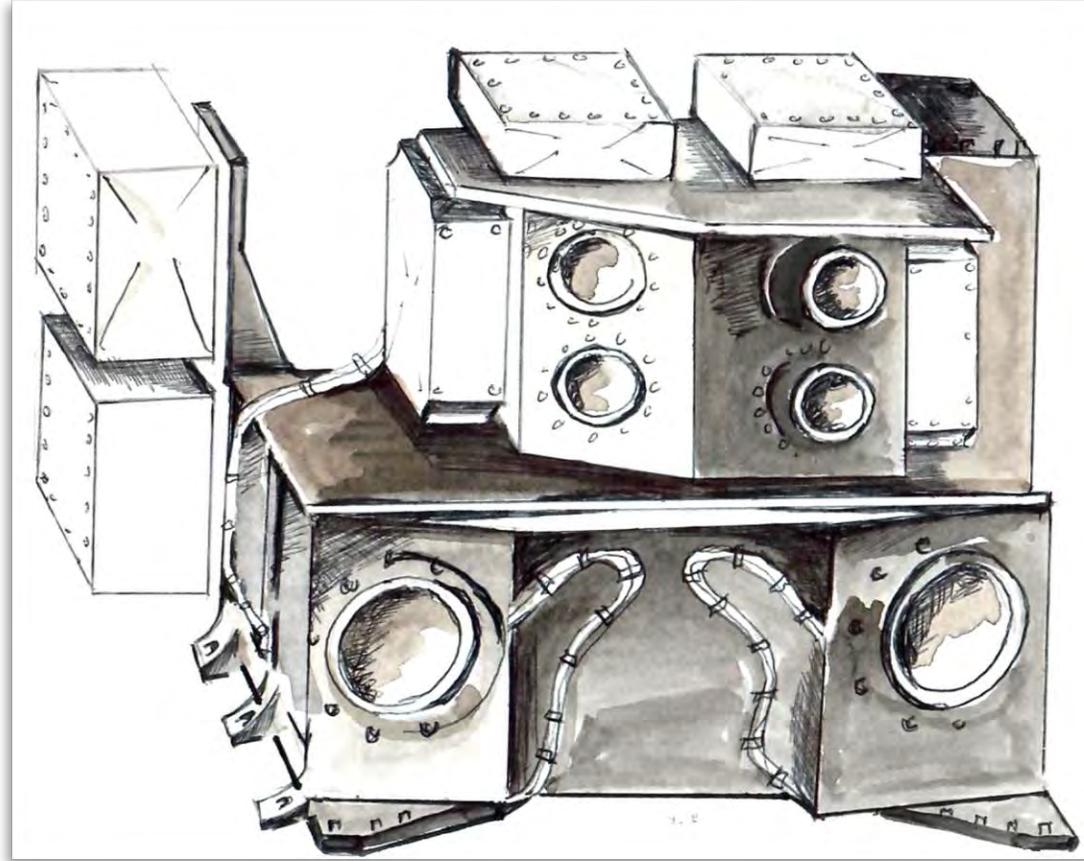
विफ्स (आई.आर.एस.-1C)

भार (किग्रा)	40
ऊर्जा (वाट)	22
आकार (घन मिमी)	250x335x170
अन्य विशिष्ट	वृहद क्षेत्र, कृषि उपयोगों हेतु



नीतभार 1C का यह, वृहद क्षेत्र संसूचक नाम नव आशाएं लेकर आया, करता कृषि उपयोगी काम अभिकल्पित यह हुआ, जरूरत थी जब आई उच्च विभेदन कालिक, मांगे किसान भाई स्वाथ बढ़ा अवलोकन फिर-फिर, करना ही चतुराई बी3 बी4 बैंड समाहित, जो हैं दृश्य निकट अवरक्त तिरछी नज़रों से देखें, दो लेंसों से युक्त भार बाईस किलो तो, ऊर्जा लगभग चालीस वाट नवाचार कर सृजित किया, बन भविष्य की आस इसकी कार्य-कुशलता लाई, एक नव आत्म-विश्वास ग्यारह वर्ष आठ महीने का, पूर्ण किया अंतराल दिए आँकड़े ढेरों, इसने अपने जीवनकाल

विफ्स (आई.आर.एस.-P3)



अभिजित

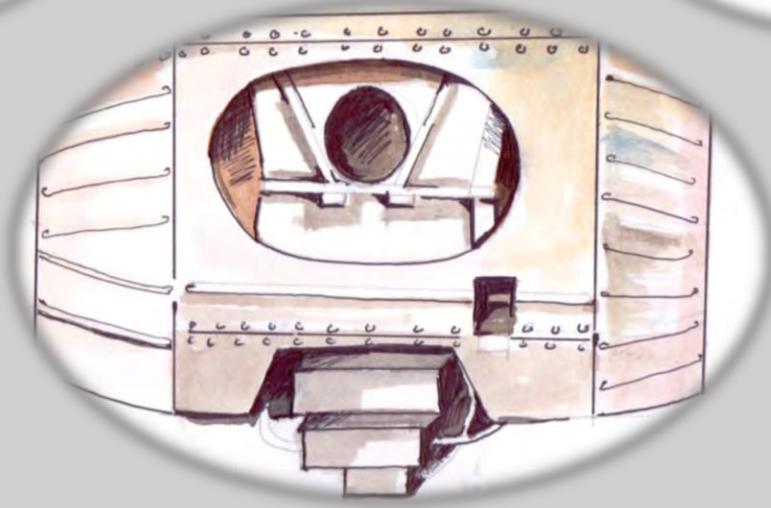
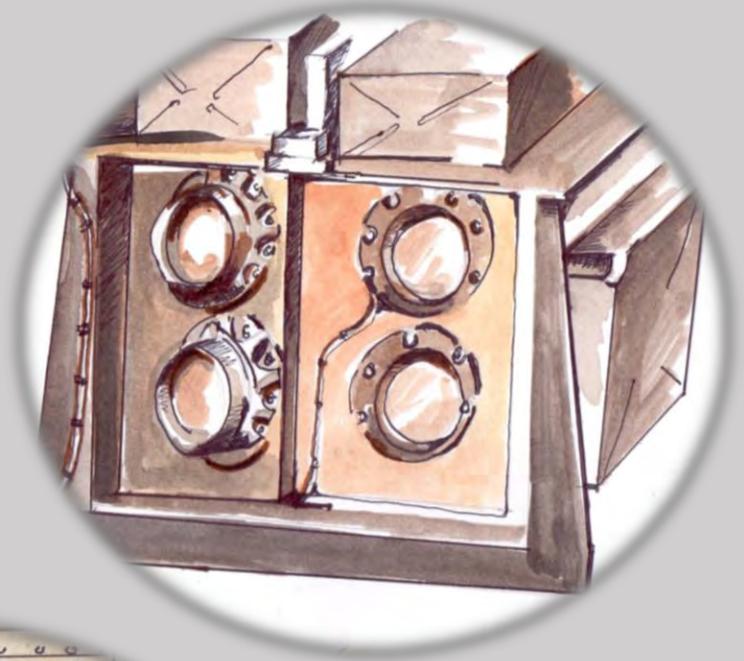
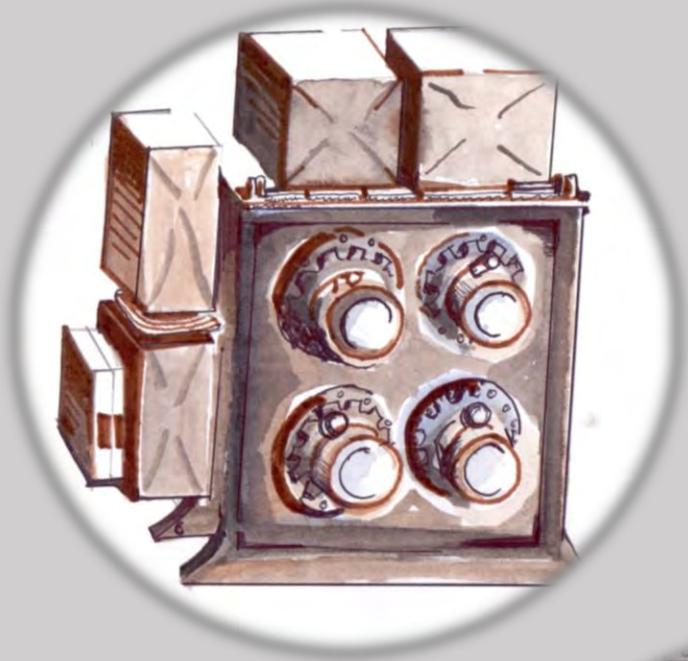
विफ्स (आई.आर.एस.-P3)

प्रमोचन दिनांक	21.03.1996
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	50
ऊर्जा (वाट)	25
अन्य विशिष्ट	पाँच दिन का उच्च कालिक विभेदन

पी.एस.एल.वी. के विकास-क्रम की, यह डी3 उड़ान प्रक्षेपित जब हुआ आई.आर.एस. श्रृंखला का पी3 अभियान आई.आर.एस. 1C, के यह था वंशानुगत जोड़े चैनल विस्तृत फ़ील्ड और लघु अवरक्त सात बिट का डेटा था और पांच दिवस की पुनरावृत्ति नीतभार मिल देते इसको, अद्भुत और असीम शक्ति लगभग 800 किमी. की कक्षा, 130 किमी. स्वाथ मिशन रहा यह उपयोगी, पाया दस वर्षों का साथ



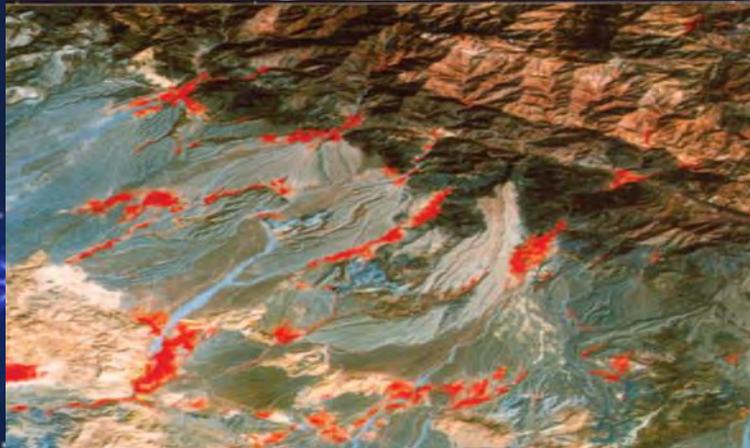
आई.आर.एस.-1D



अभिजित

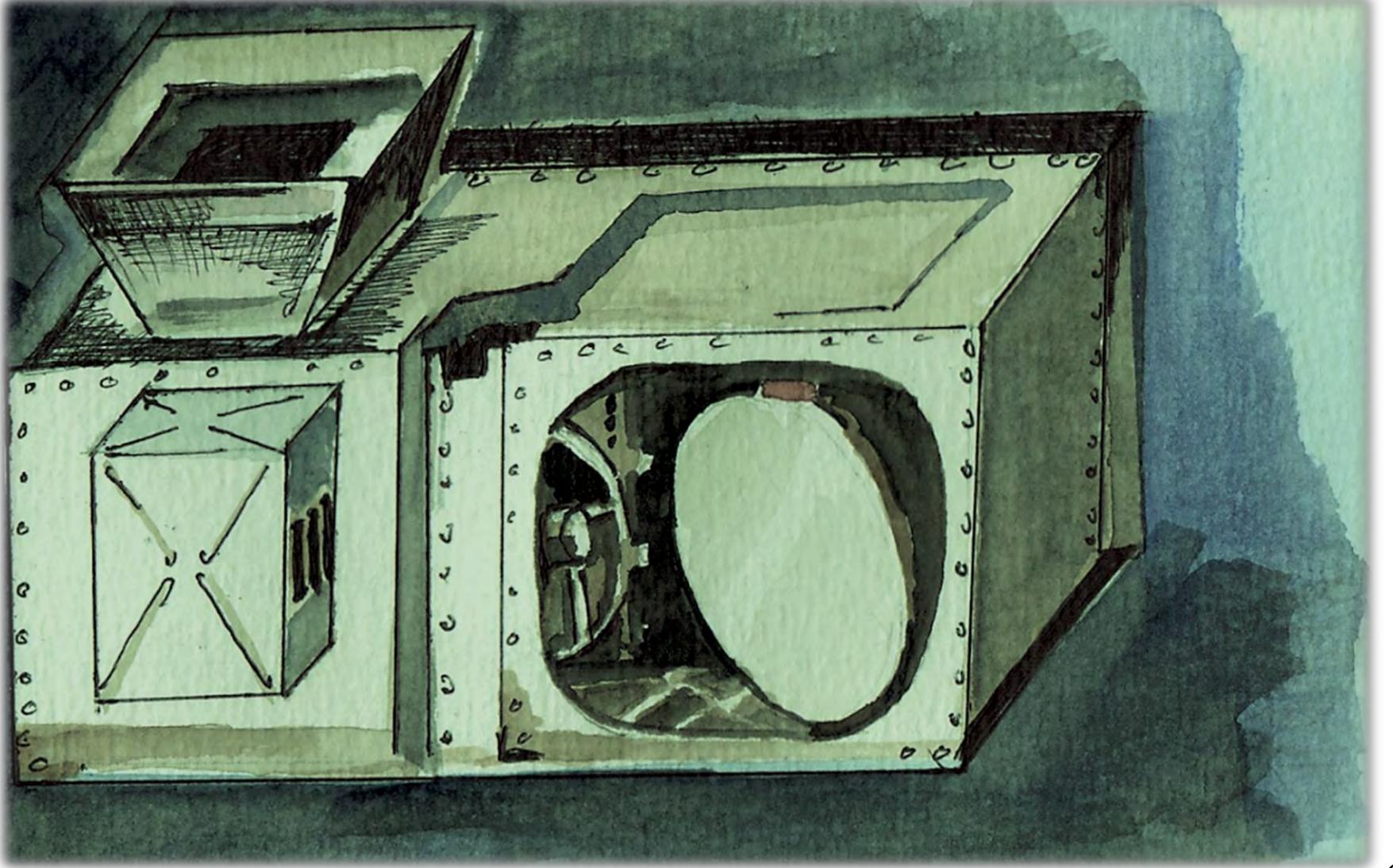
आई.आर.एस.-1D

प्रमोचन दिनांक	29.09.1997
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	1250
ऊर्जा (वाट)	809
आकार (घन मिमी)	1930X1700X1650
अन्य विशिष्ट	आईआरएस-1सी का अनुगामी मिशन



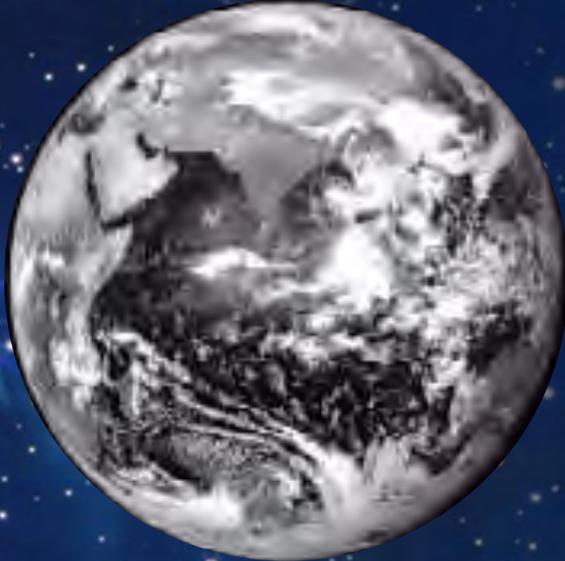
आई.आर.एस. की दूजी पीढ़ी, का दूजा अभियान श्रीहरिकोटा से उड़ा, पी.एस.एल.वी. यान आई.आर.एस.-1D उपग्रह, C1 नाम उड़ान अनुगामी बन 1C का, साथ दिया दिन-रात नीतभार समरूप थे, जानो तुम यह बात पैन बैंड का कैमरा, बहुवर्णी लिस-3 था साथ विस्तृत फील्ड सेंसर देखे, 760 किमी का स्वाथ 1C से जो जाना-सीखा, इसमें किया सुधार यही मंत्र है उन्नति का, जाने जग-संसार बारह वर्षों से अधिक, सेवा इसकी पाई 1C, 1D हुए अमर, प्यारे दोनों भाई

वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2E)



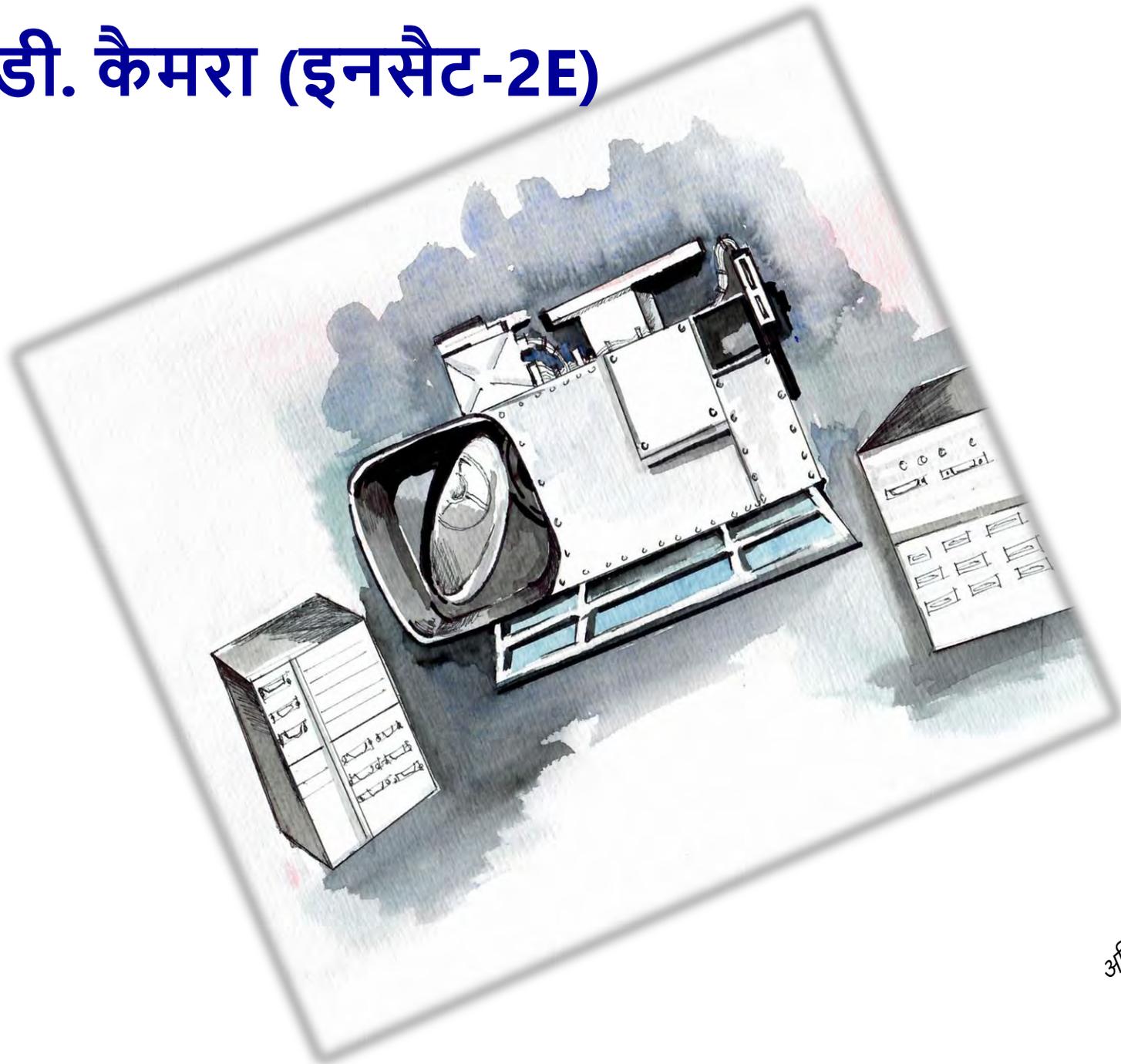
वी.एच.आर.आर. (इनसैट-2E)

प्रमोचन दिनांक	02.04.1999
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	37
आकार (घनमिमी)	800x600x500
अन्य विशिष्ट	आंकड़ों की सततता के लिए अनुगामी अभियान



इनसैट की दूसरी पीढ़ी का, यह था अंतिम मिशन फ्रेंच गुयाना से प्रक्षेपित, रॉकेट वही एरियन भू-स्थिर कक्षा में जाकर, 83 डिग्री देशांतर पाया मौसमीय उपयोगों हेतु, इसको हमने अपनाया वी.एच.आर.आर. नीतभार में, संवर्धन है किया वाटर वेपर चैनल जोड़ा, इसमें पहली बार चैनल तीन कुल इसमें, क्षमता बढ़ी अपार

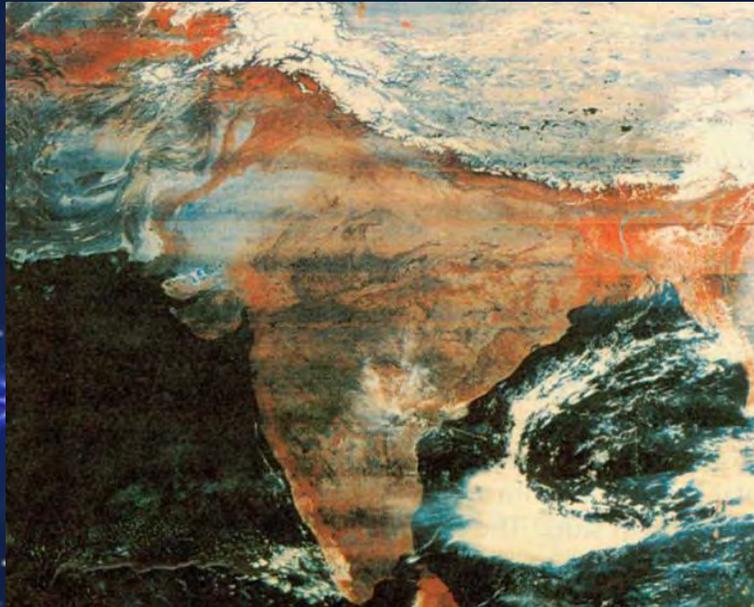
सी.सी.टी. कैमरा (इनसैट-2E)



अभिजित

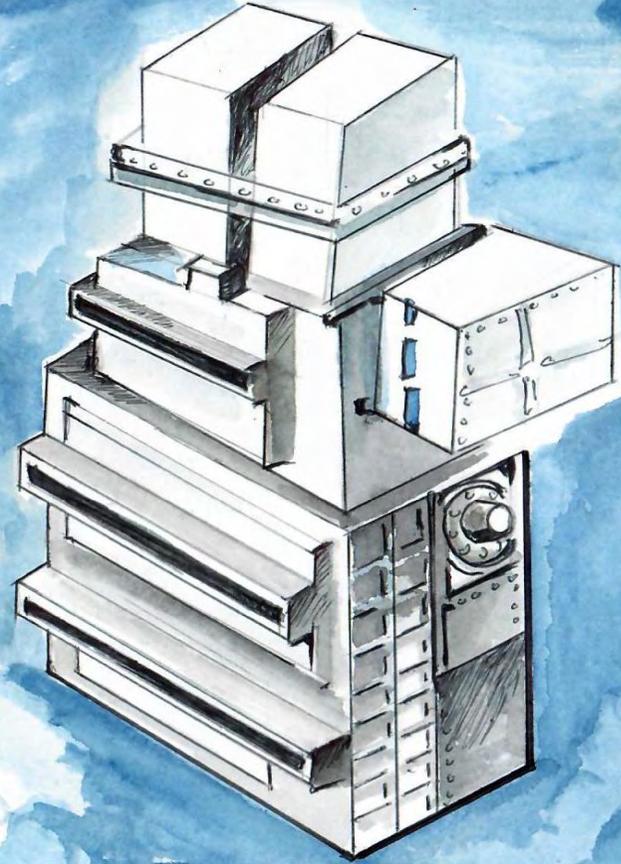
सी.सी.डी. कैमरा (इनसैट-2E)

प्रमोचन दिनांक	02.04.1999
भार (किग्रा)	55
ऊर्जा (वाट)	50
अन्य विशिष्ट	सीसीडी संसूचक के साथ प्रथम मौसमीय नीतभार



इनसैट-2E मिशन में, प्रथम बार है किया प्रयोग चार्ज अंतरण युक्ति कैमरा, इसका हम करते उपयोग दृश्य, निकट अवरक्त और लघु अवरक्त हैं चैनल पायें विभेदन 1 मीटर, मेहनत हुयी सफल उच्च विभेदन के चित्रण ने, दिया खूब सहयोग सतत रूप से प्रेक्षण के, हैं विभिन्न अनुप्रयोग चक्रवात, अतिवृष्टि फिर या हो जलवायु अध्ययन सूखे और बाढ़ क्षेत्रों का, चित्रण कर हम करें मनन

ओ.सी.एम.-1 (आई.आर.एस.-P4)



अभिजित

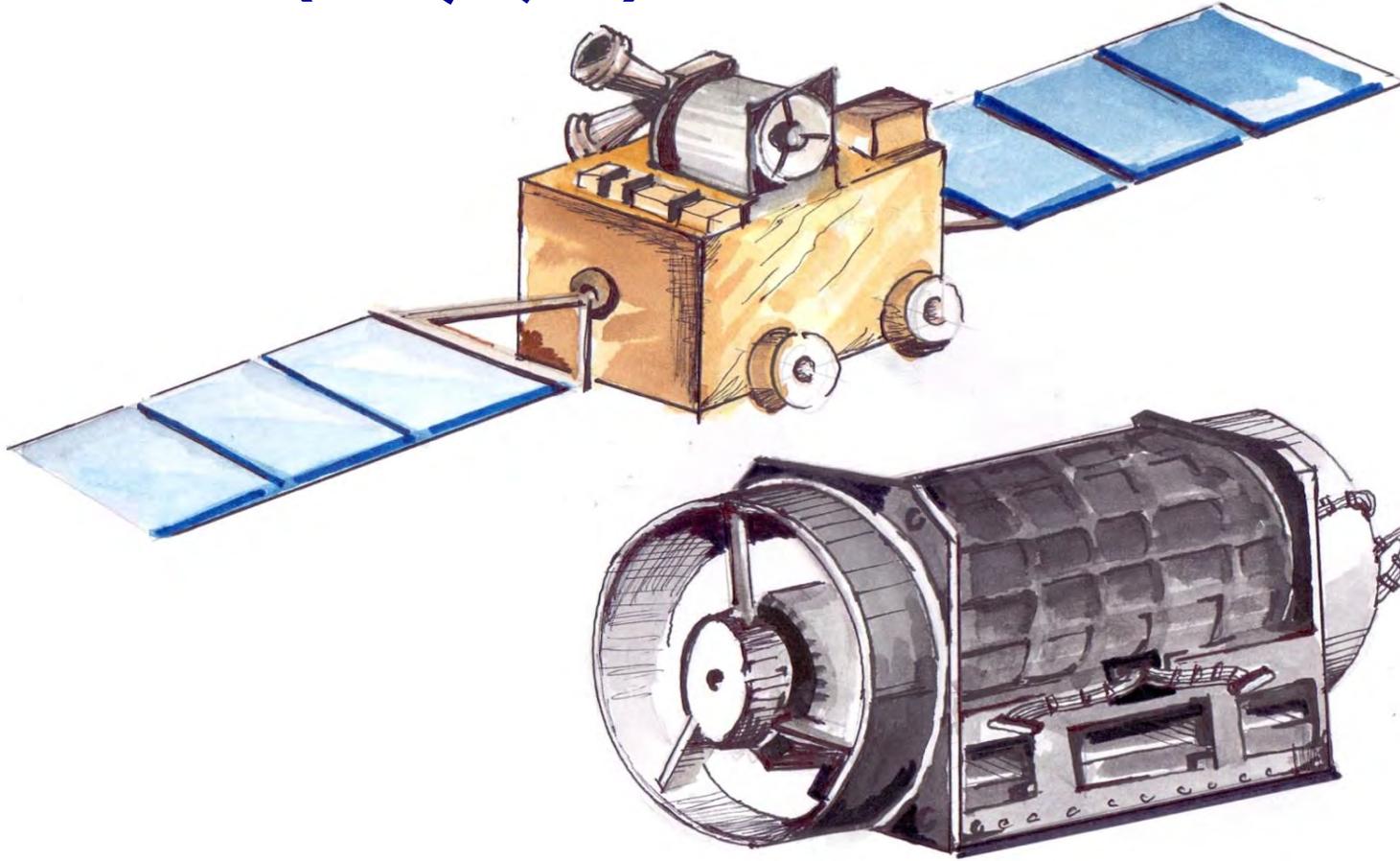
ओ.सी.एम.-1 (आई.आर.एस.-P4)

प्रमोचन दिनांक	26.05.1999
कक्षा (किमी)	720
भार (किग्रा)	134
ऊर्जा (वाट)	80
आकार (घन मिमी)	701 x 527 x 470
अन्य विशिष्ट	सागरीय अनुप्रयोगों के लिए प्रथम नौतभार



अंतरिक्ष उपयोग में, आई.आर.एस. का नाम सुदूर संवेदन तकनीकी, जन-जन हेतु होवे काम जन-जन हेतु होवे काम, हो चहुमुखी विकास अंतरिक्ष तकनीकी से, है सब को यह आस आई.आर.एस.-P4 मिशन, ओशनसैट कहलाया सागर के अध्ययन का बीड़ा, इसने है उठाया ओशन कलर मोनिटर, यंत्र मुख्य है भ्राता चित्रित कर सागर सतह, क्लोरोफिल का पता लगाता

पैन कैमरा (टी.ई.एस.)



अभिजित

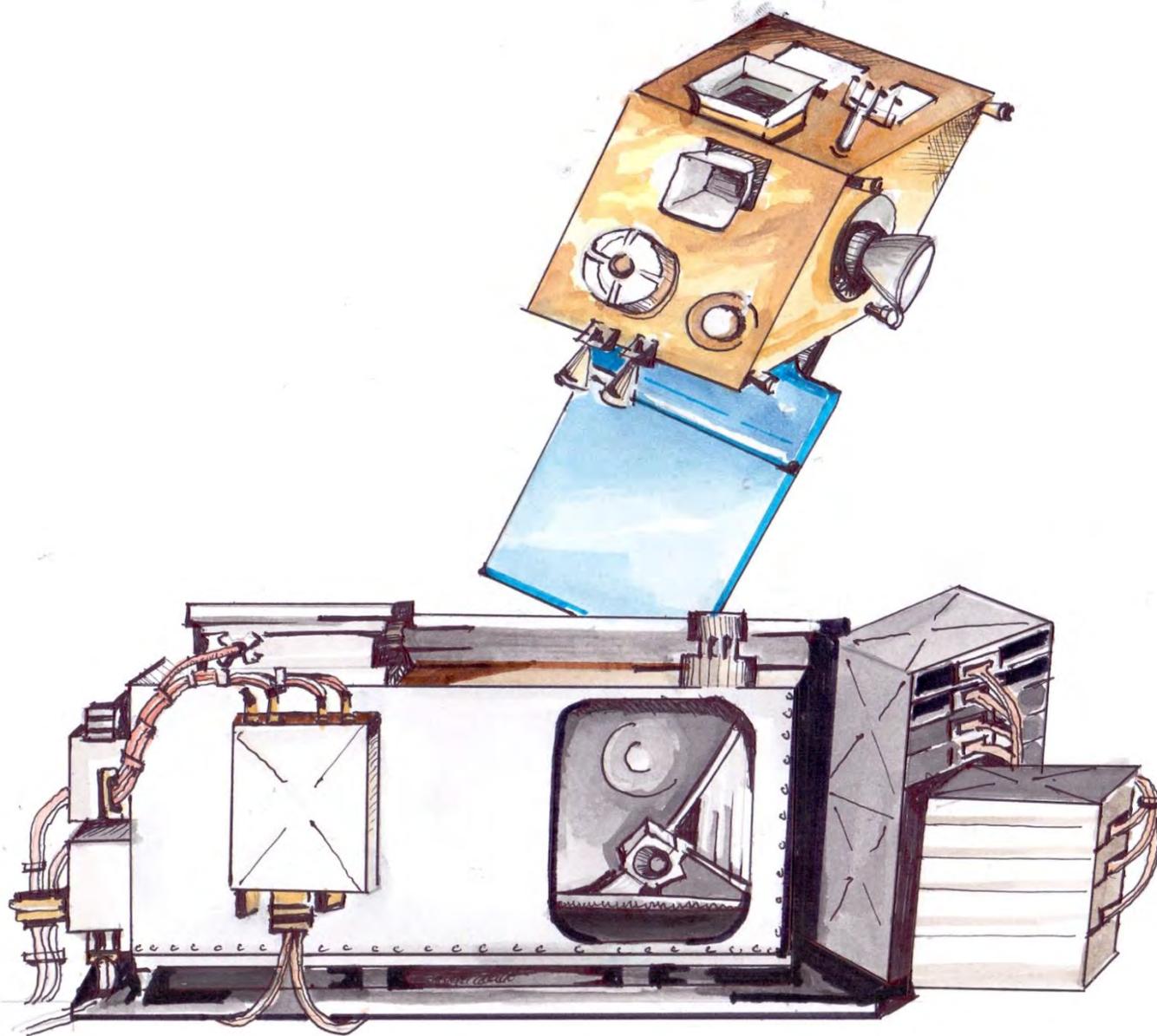
पैन कैमरा (टी.ई.एस.)

प्रमोचन दिनांक	22.10.2001
कक्षा (किमी)	572
भार (किग्रा)	132
ऊर्जा (वाट)	84
आकार (घन मिमी)	800x800x1200
अन्य विशिष्ट	सब-मीटर विभेदन की दिशा में तकनीकी नवाचार



तकनीकी प्रायोगिक उपग्रह, नई सदी का द्वार सीखा इससे बहुत कुछ, नवाचार का सार टी.ई.एस. था छोटा नाम, बड़े किये हैं काम स्टेप और स्टेयर युक्ति ने, आकर्षित किया सभी का ध्यान द्वि-दर्पण आधारित इसका, दूरदर्शी था आर.सी. पाया मीटर एक विभेदन, सकल विश्व था साक्षी इससे तकनीकी का अनुभव, आत्मविश्वास कमाया अगली पीढ़ी के अभियानों में, था उसे लगाया प्रथम बार बहु संसूचक का, ऐसे कर उपयोग स्वाथ बढ़ाया सफल हुआ, एक और नया प्रयोग

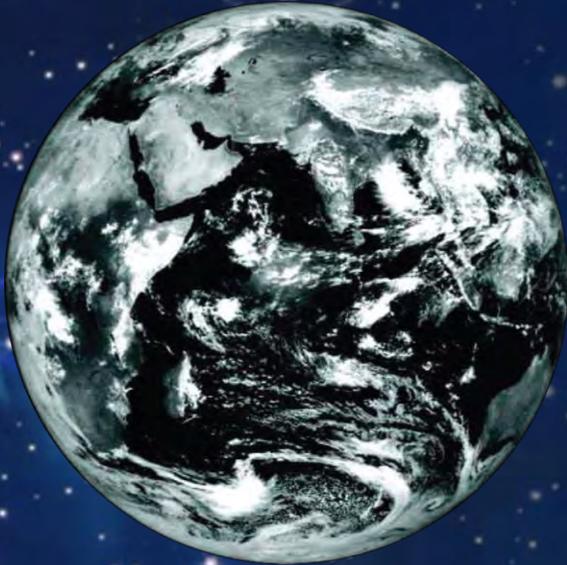
वी.एच.आर.आर. (कल्पना-1)



अभिजित

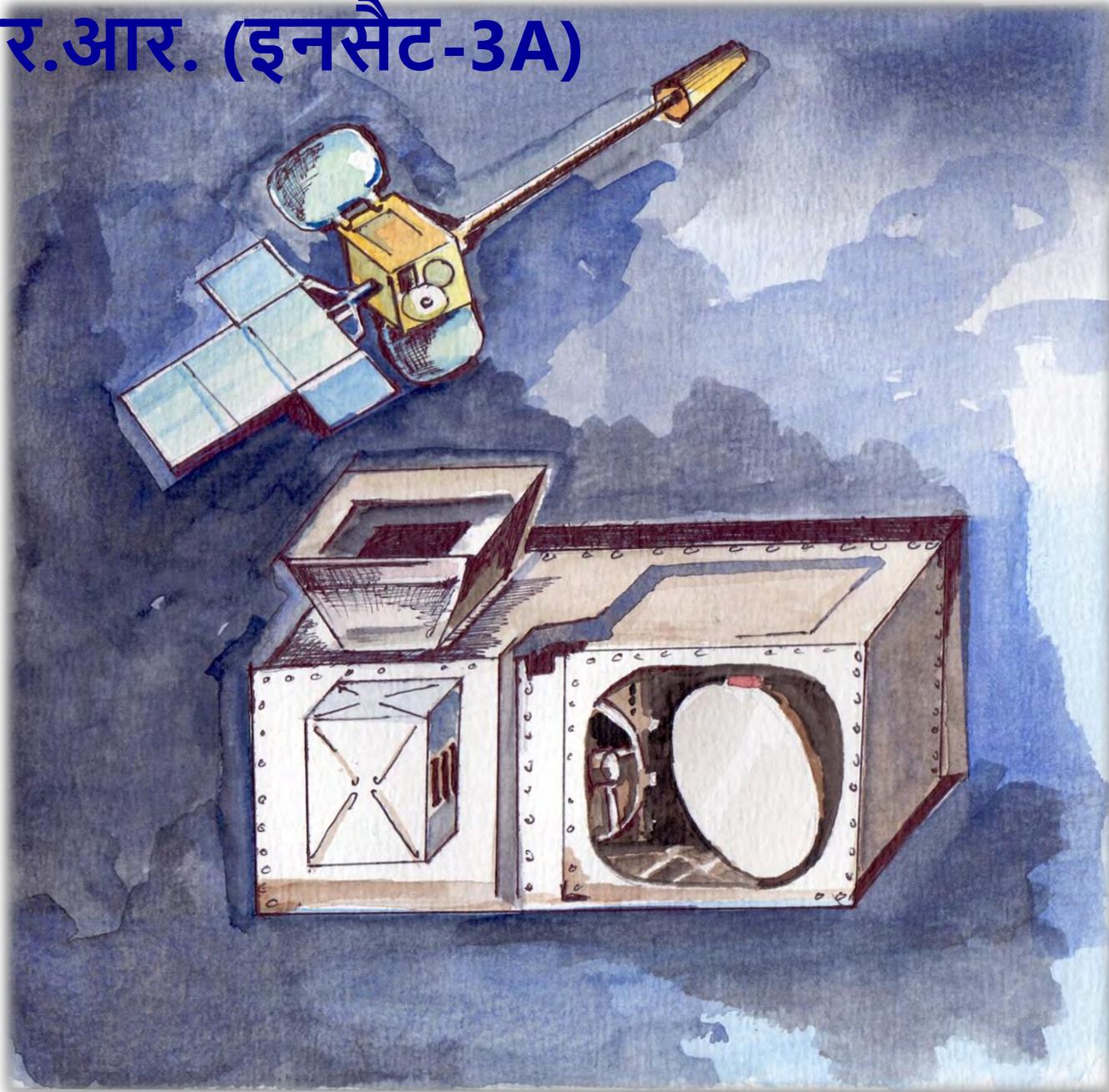
वी.एच.आर.आर. (कल्पना-1)

प्रमोचन दिनांक	12.09.2002
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	37
आकार (घन मिमी)	800x600x500
अन्य विशिष्ट	पूर्णतः मौसमीय मिशन



मेटसैट था नाम इसका, केवल मौसम हेतु बनाया वी.एच.आर.आर. नीतभार ने, विश्व में नाम कमाया पी.एस.एल.वी. से हो लॉन्च, श्रीहरिकोटा का स्थान अंतरण कक्षा से जा पहुँचा, भू-स्थिर कक्षा यह यान स्मृति हेतु इसे दिया, कल्पना-1 का नाम जग में रोशन रहे हमेशा, उनका वह बलिदान तीन बैंड में प्रतिबिम्बन है, करता वी.एच.आर.आर. दृश्य, वाष्पजल, तापअवरक्त; में भू का जाने सार देशांतर 74 डिग्री पूर्व, इसका पता बताता निश दिन अपना काम करे, थकना नहीं सिखाता अनुमानित आयु से भी, आगे समय दिया निष्ठा से कर्त्तव्य का, पालन पल-पल किया

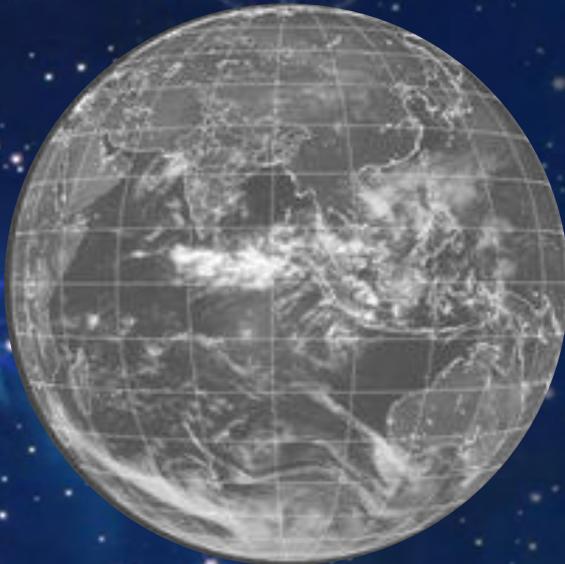
वी.एच.आर.आर. (इनसैट-3A)



अभिजित

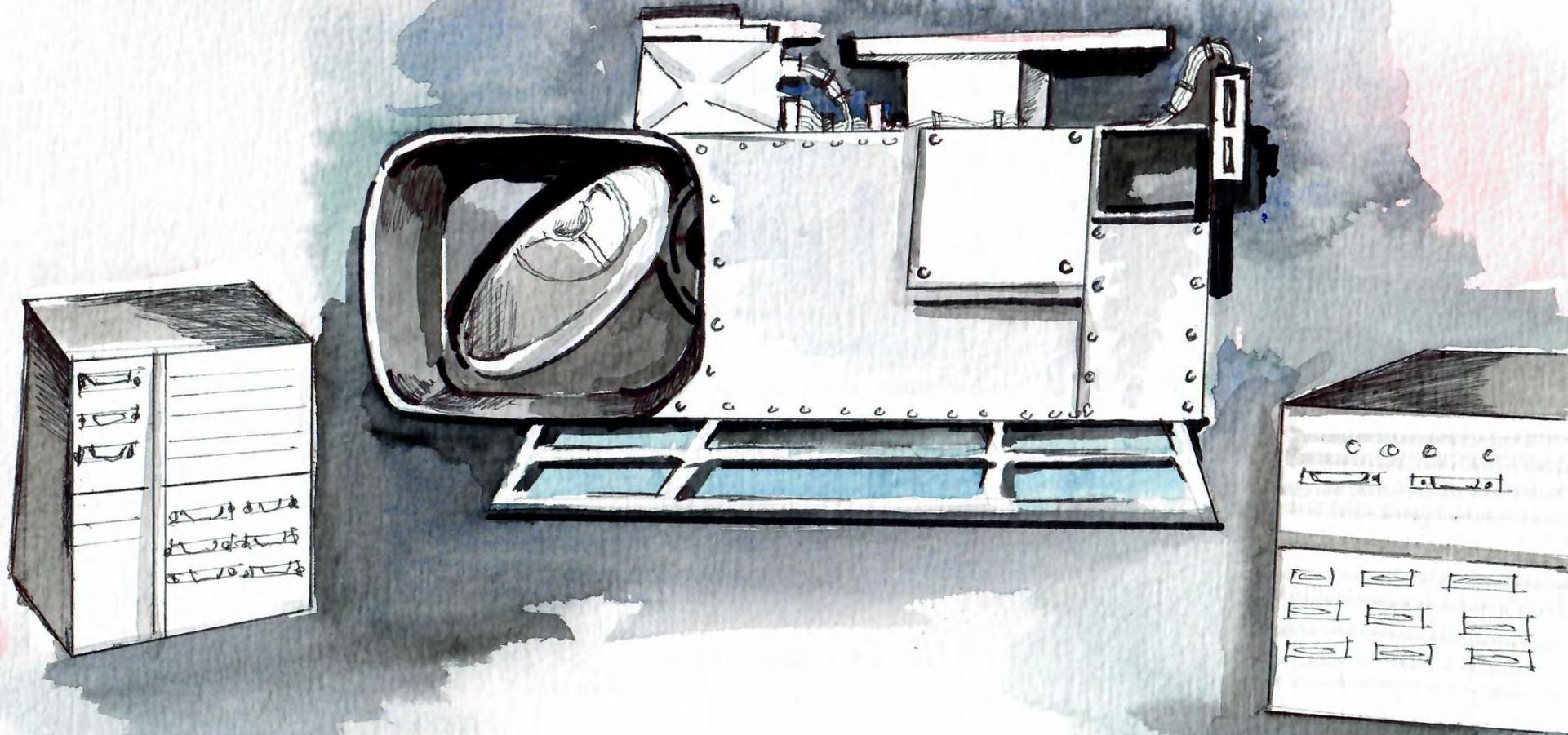
वी.एच.आर.आर. (इनसैट-3A)

प्रमोचन दिनांक	10.04.2003
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	37
आकार (घन मिमी)	800x600x500
अन्य विशिष्ट	अनुगामी मिशन



इनसैट-3A उपग्रह है, बहु उद्देश्यीय अभियान फ्रेंच गुयाना से प्रक्षेपित, एरियन-5 प्रमोचन यान 3A के उद्देश्यों को, लो तुम सब यह जान दूर संचार, प्रसारण; और हैं मौसम-विज्ञान वी.एच.आर.आर. में इसके, चैनल तीन समाये दृश्य, वाष्पजल, तापअवरक्त; भू का चित्र दिखाए दृश्य बैंड में 2 किमी, बाकी में है आठ भू-कक्षा से मिले विभेदन, पढ़ लो तुम यह पाठ

सी.सी.डी. कैमरा (इनसैट-3A)



अभिजित

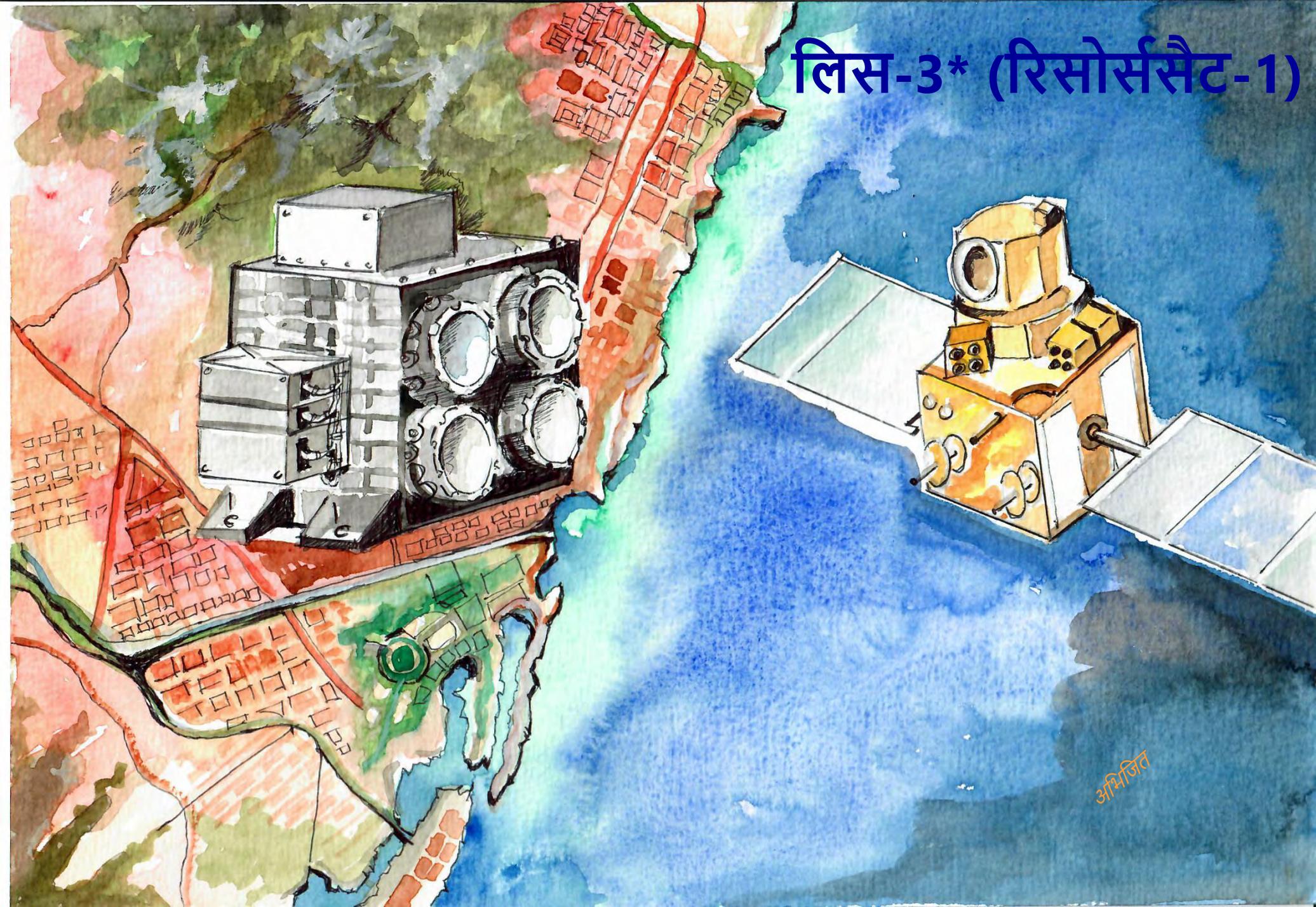
सी.सी.डी. कैमरा (इनसैट-3A)

प्रमोचन दिनांक	10.04.2003
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	55
ऊर्जा (वाट)	50
अन्य विशिष्ट	अनुगामी मिशन



चार्ज अंतरण युक्ति कैमरा, सफल रहा पेलोड
इसने खोले द्वार नव, नवाचार का रोड
बहु उपयोगी सिद्ध हुआ, पाया उच्च विभेदन
भू-स्थिर कक्षा से यह, करे सुदूर संवेदन
चक्रवात हो या अतिवृष्टि, देता यह अनुमान
मेघों के गति-सदिश का, पायें इससे ज्ञान
जलवायु अध्ययन में यह, बने सहायक अपना
कर अनुमान बर्फ का यह, पूरा करता सपना
सूखा और बाढ़ चित्रण कर, संकट में दे साथ
सतत रूप से देखे यह, ज्यों ईश्वर का हाथ

लिस-3* (रिसोर्ससैट-1)



अभिजित

रिसोर्ससैट-1

प्रमोचन दिनांक	17.10.2003
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	1360
ऊर्जा (वाट)	1250
आकार (घन मिमी)	1600x1650x2600
अन्य विशिष्ट	भू-संसाधनों के लिए समर्पित अभियान

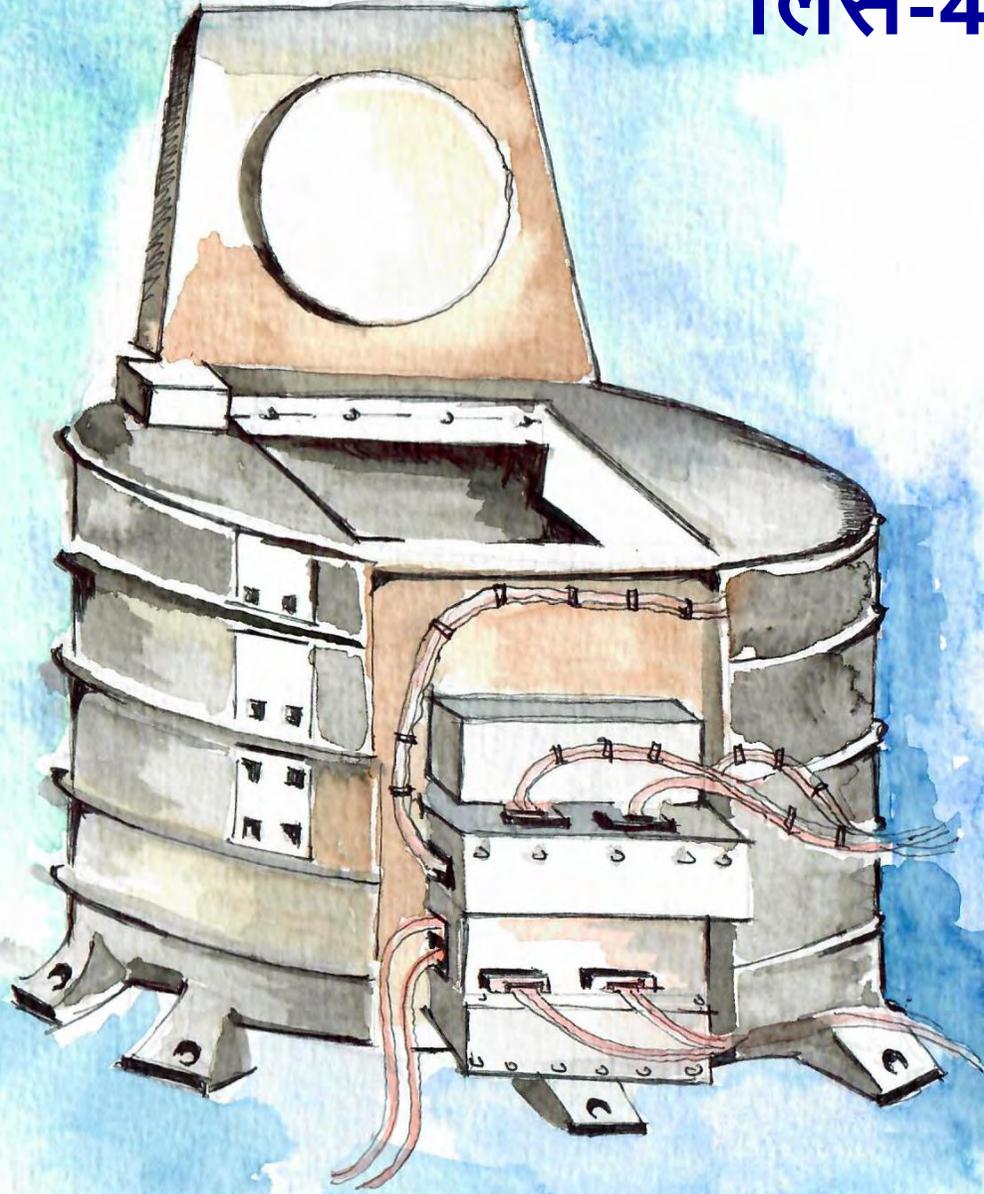
सुदूर संवेदी उपग्रह, रिसोर्ससैट-1 है नाम पी.एस.एल.वी. ले पहुँचा, इसको इसके धाम भू- संसाधनों को जांचे, परखे यह अभियान कृषि उपयोगों हेतु यह, भारत की है शान तीन तरह के नीतभार से, पाए पैनी दृष्टि धरती का अवलोकन कर, लाभान्वित हो सृष्टि सफल रहा अभियान यह, नयी दिखाई राह अनुगामी अभियानों की, और बढ़ायी चाह

लिस-3* (रिसोर्ससैट-1)

लिस-3 के पेलोड का, संवर्धन कर दिखलाया एक समान विभेदन, चारों बैंड का पाया 70 से 23 मीटर, लघु अवरक्त विभेदन स्वाथ 140 किमी, रखो अपने जेहन B2 से B4 बैंड हैं, दृश्य निकट-अवरक्त लघु अवरक्त परास में, B5 से यह है युक्त

भार (किग्रा)	90
ऊर्जा (वाट)	20
आकार (घन मिमी)	465x495x680
अन्य विशिष्ट	6k स्विर सीसीडी के साथ बेहतर विभेदन क्षमता

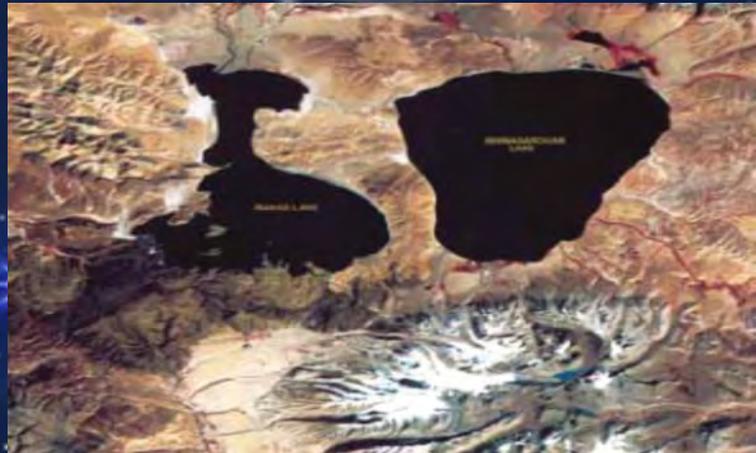
लिस-4 (रिसोर्ससैट-1)



अभिजित

लिस-4 (रिसोर्ससैट-1)

भार (किग्रा)	94
ऊर्जा (वाट)	70
आकार (घन मिमी)	760x760x572
अन्य विशिष्ट	12k सीसीडी के साथ उच्च विभेदन



लिस-3 का यह अनुज है, नाम रखा लिस-4 उच्च विभेदन बहुवर्णी में, नाम किया चहुँ ओर 23 किमी स्वाथ है, 5.6 मीटर विभेदन B2 से B4 बैंड तक, हो सुदूर संवेदन तिर्यक दृष्टि देखकर यह, रिविजिट कम कर लेता पांच दिनों में उसी जगह की, फोटो हमको देता

एविफ्स-A एवं एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-1)

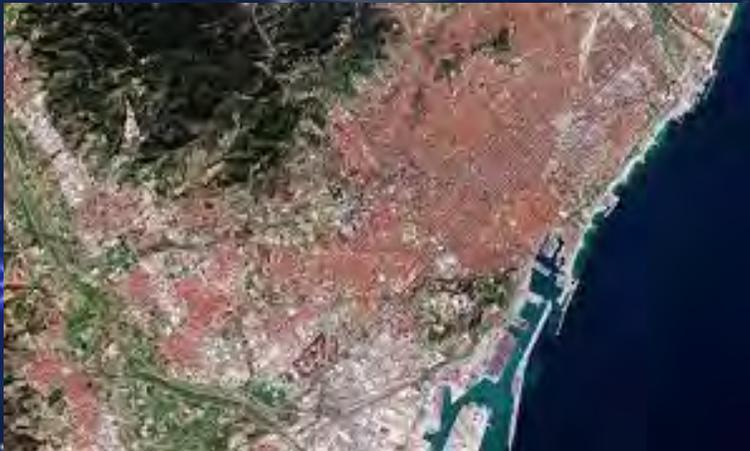


अभिजित

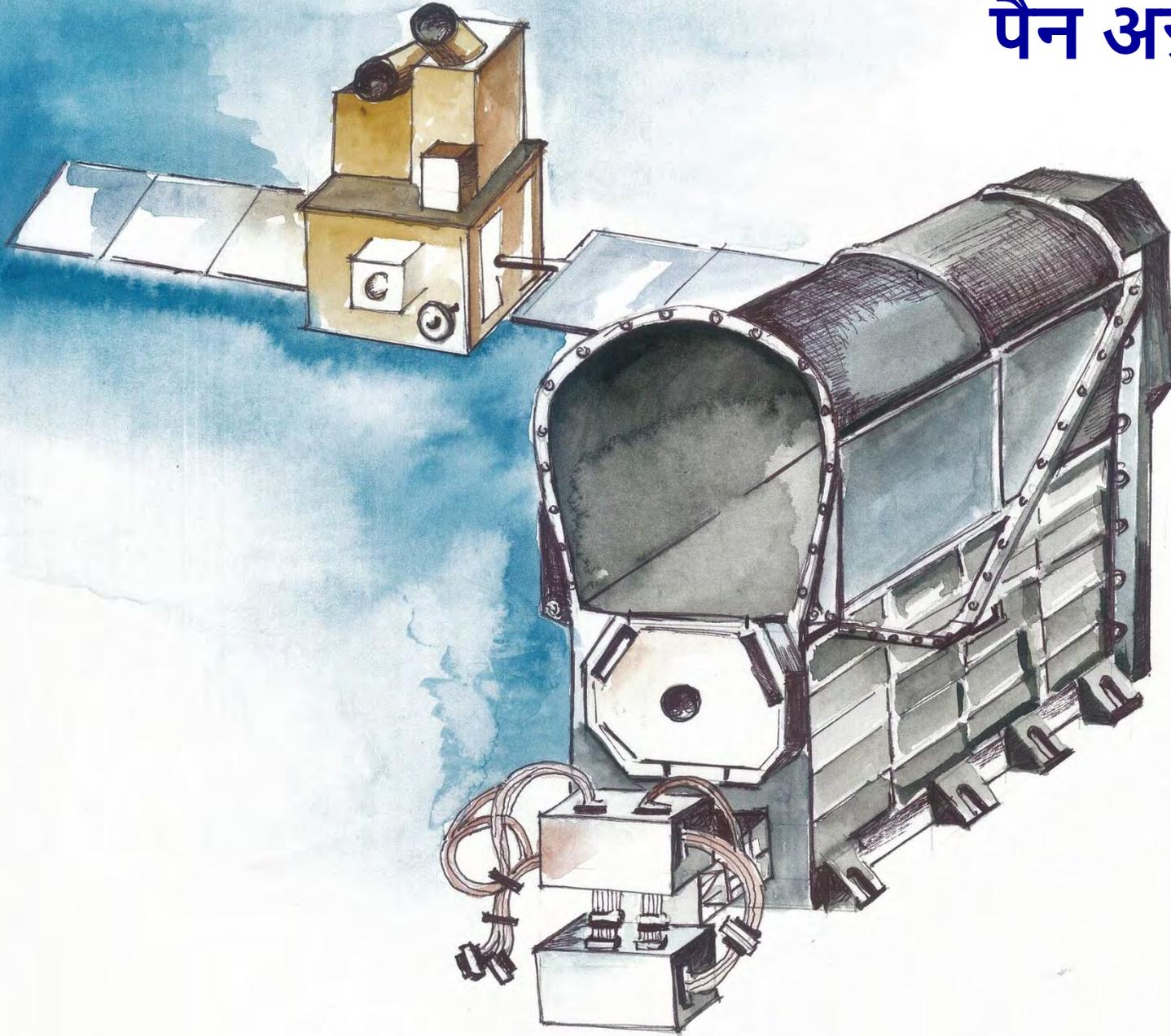
एविफ्स-A एवं एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-1)

भार (किग्रा)	29 प्रत्येक
ऊर्जा (वाट)	65 प्रत्येक
आकार (घन मिमी)	436 x 508 x 310 प्रत्येक
अन्य विशिष्ट	स्वतः अंशांकन क्षमता के साथ

वृहद क्षेत्र संसूचक में, कर के नए सुधार बना दिया उन्नत इसको, एविफ्स प्रदायभार B2 से B5 तक, बैंड हुए हैं चार 56 मीटर किया विभेदन, तकनीकी अपनाई ऊर्जा पैसठ वाट तो, तीस किलो का भार दो यूनिट हैं लगे ऐसे, देखें ये संसार



पैन अग्र (कार्टोसैट-1)



अभिजित

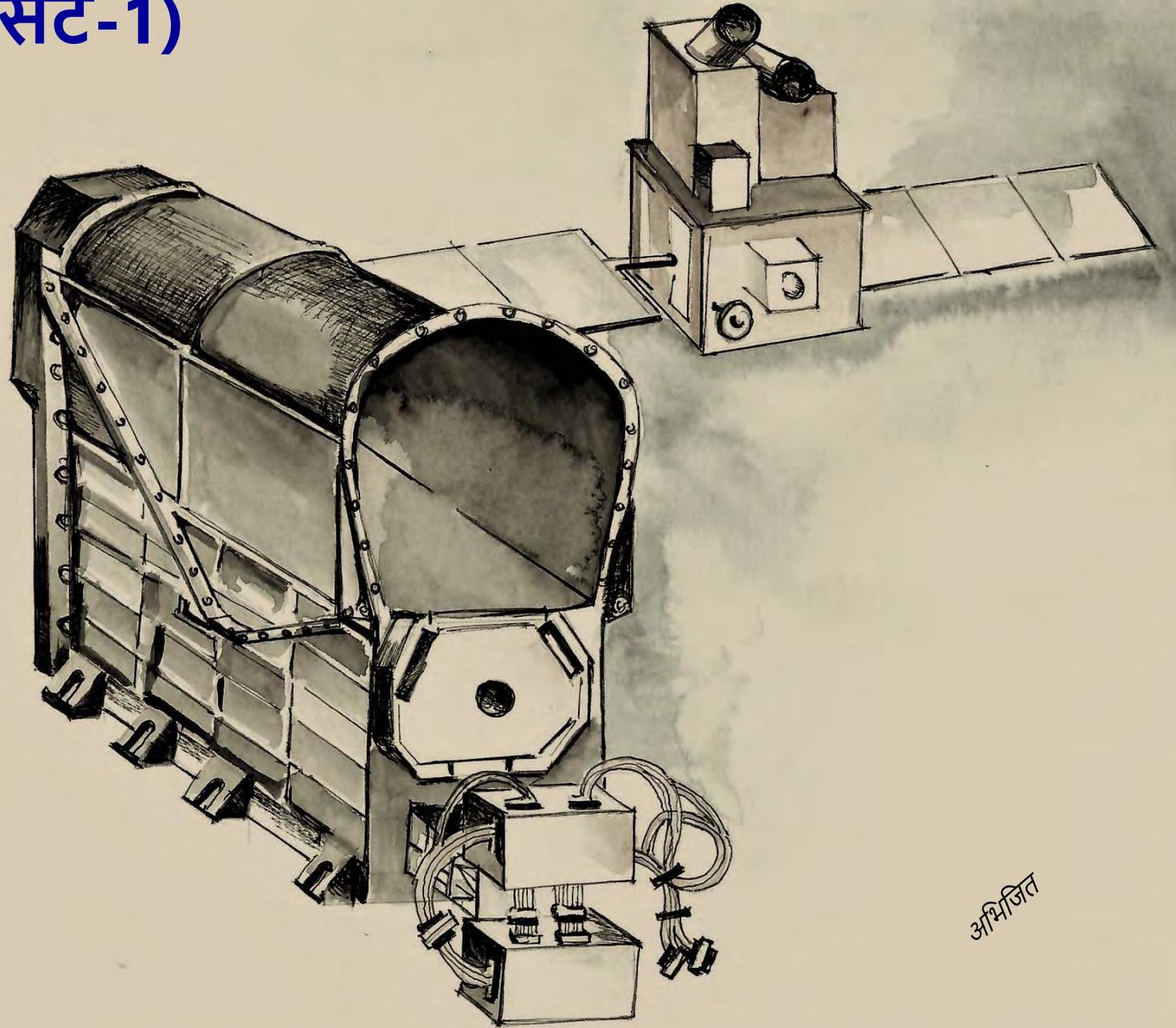
पैन अग्र (कार्टोसैट-1)

प्रमोचन दिनांक	05.05.2005
कक्षा (किमी)	618
भार (किग्रा)	250
ऊर्जा (वाट)	110
आकार (घन मिमी)	1100x800x1700
अन्य विशिष्ट	प्रथम पूर्ण समर्पित स्टीरियोस्कोपिक कैमरा



प्रथम उपग्रह इसरो का, त्रिविमीय चित्रण अभियान अग्र-पश्च दो कैमरों से, प्रतिबिम्बन हो एक स्थान ढाई मीटर का विभेदन, पैन बैंड में पाया सफल हुआ यह मिशन, खूब है नाम कमाया कार्टोग्राफी धरती की, उच्च विभेदन करता नज़र गड़ाये सीमा पर, दुश्मन इससे डरता त्रि-दर्पण से बना हुआ, ऑफ-एक्सिस टेलीस्कोप नव-पीढ़ी के उच्च विभेदन, क्षमता की यह होप

पैन पश्च (कार्टोसैट-1)



अभिजित

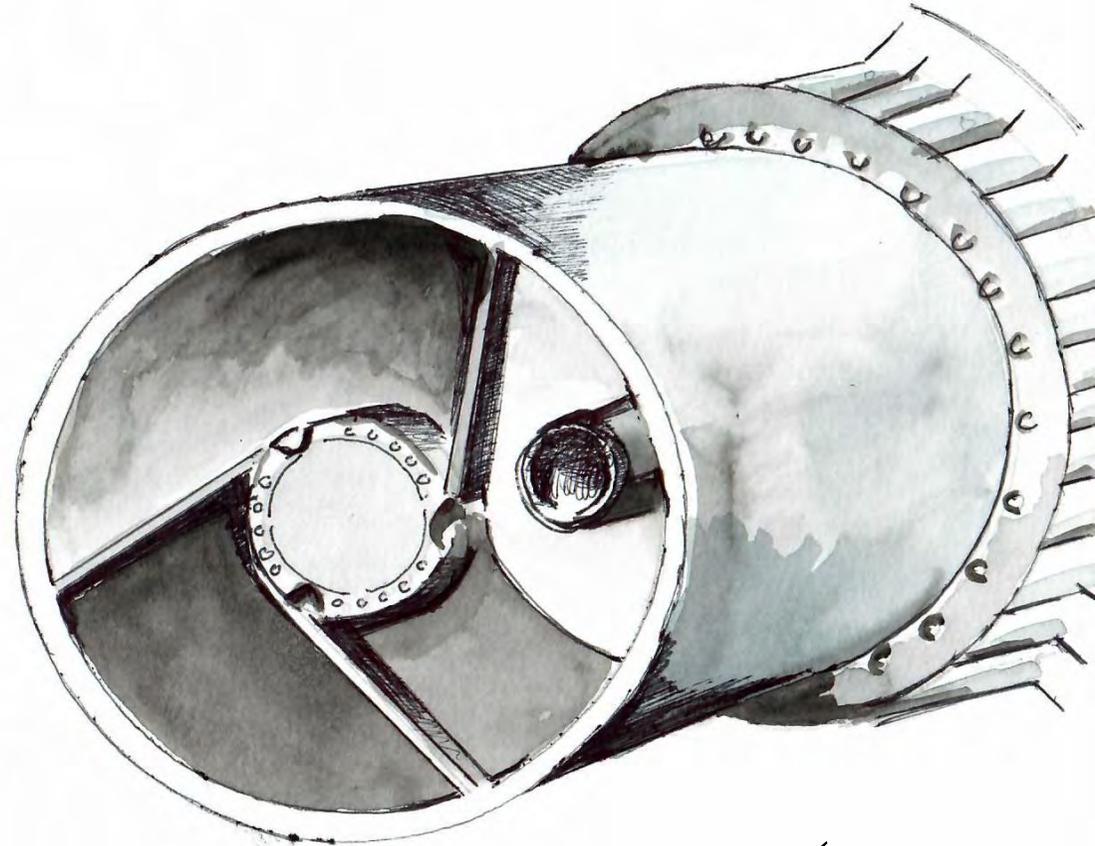
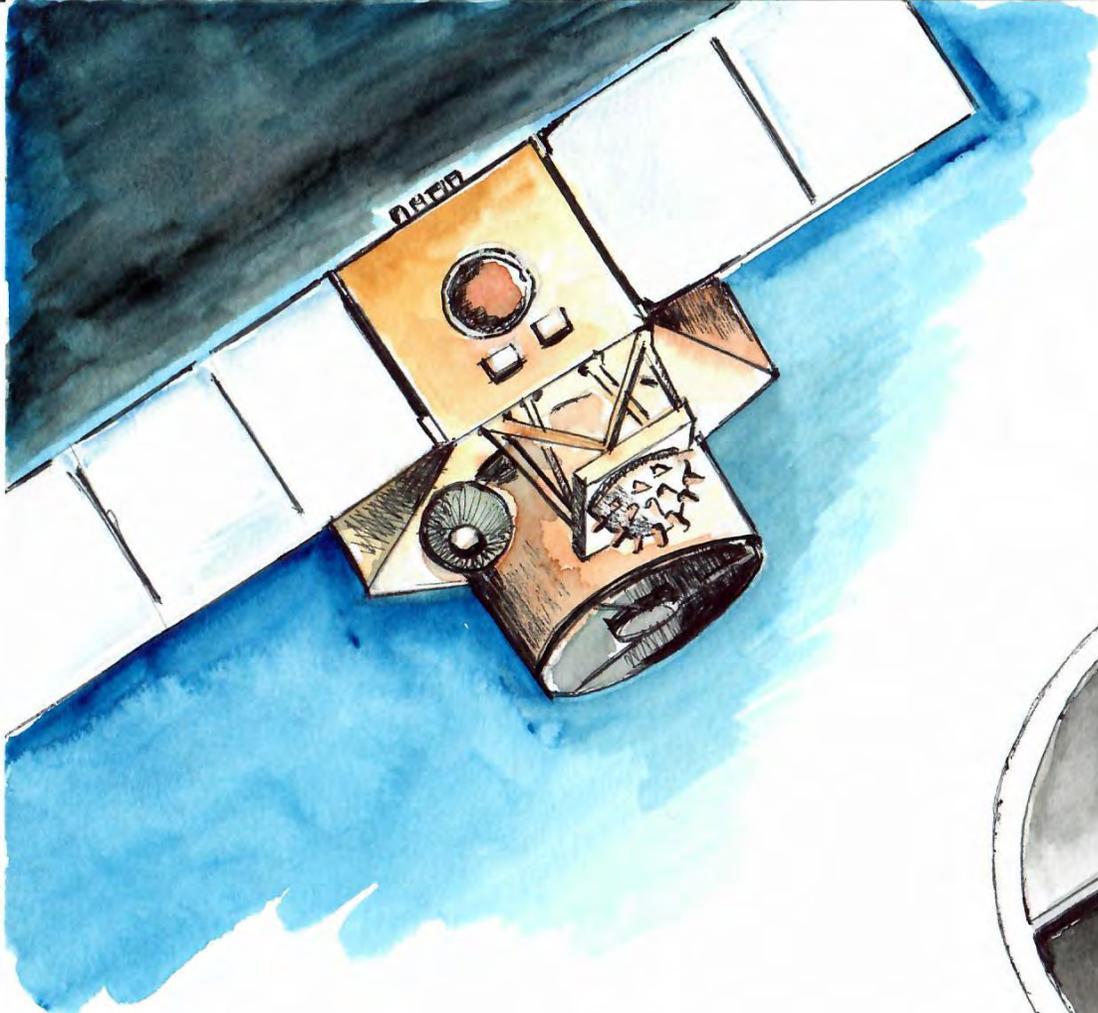
पैन पश्च (कार्टोसैट-1)

प्रमोचन दिनांक	05.05.2005
कक्षा (किमी)	618
भार (किग्रा)	250
ऊर्जा (वाट)	110
आकार (घन मिमी)	1100x800x1700
अन्य विशिष्ट	प्रथम पूर्ण समर्पित स्टीरियोस्कोपिक कैमरा



पैन वर्णक्रम बैंड है, देखे विकिरण विजिबल जनन करे उन्नयन मॉडल, कार्य कई हो सफल उच्च गति और निम्न रव के, बने इलेक्ट्रॉनिक यंत्र बारह हज़ार चित्राशों का, संवेदक का तंत्र कलाबद्ध एरे एंटीना, डाटा भू को देता लगा रिकॉर्डर ऑनबोर्ड, आँकड़े रक्षित कर लेता रिविजिट टाइम पांच दिन, मिलता इसके साथ पैन कैमरे का लगभग, 30 किमी का स्वाथ

पैन कैमरा (कार्टोसैट-2)



अभिजित

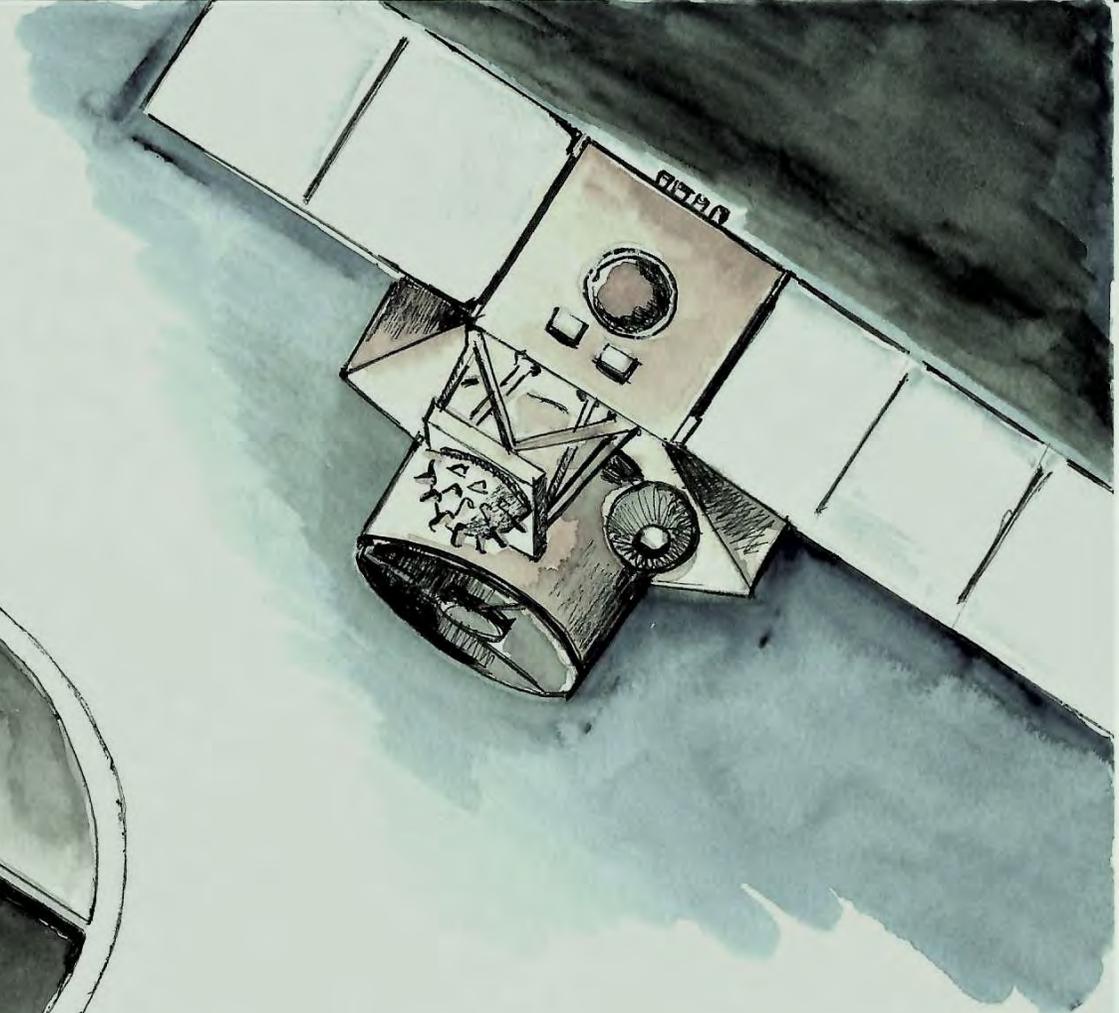
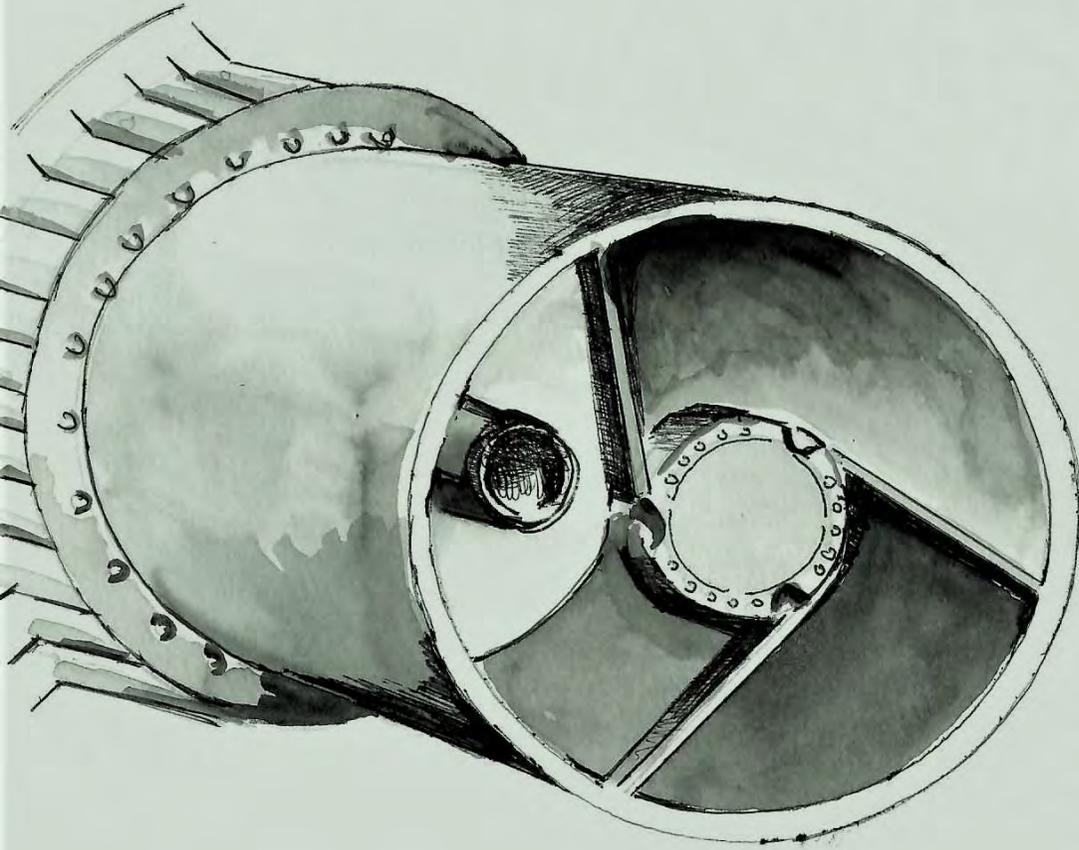
पैन कैमरा (कार्टोसैट-2)

प्रमोचन दिनांक	10.01.2007
कक्षा (किमी)	630
भार (किग्रा)	87
ऊर्जा (वाट)	60
आकार (घन मिमी)	775x775x1400
अन्य विशिष्ट	सबमीटर विभेदन क्षमता का पहला नीतभार



वर्ष 2007 था, मिली एक और आँख
पैनी नज़र गड़ाये यह, भू की करता झाँक
कार्टो-2 से मिली सफलता, बीड़ा नया उठाया
2A, 2B भ्राताओं का, जल्द विकास कराया
दीर्घ आकार के दर्पण, और संसूचक एडवांस
उच्च गति के इलेक्ट्रॉनिक पैकेज, सब का आया चांस
10 किमी का स्वाथ, लगभग 1 मीटर रेसोल्यूशन
कार्टोग्राफी की दुनिया में, यह लाया रिवोल्यूशन
शहरी हो या ग्रामीण क्षेत्र, दोनों की यह आस
बुनियादी ढाँचे में सहायक, मिल कर करे विकास
आईकोनास उपग्रह के, चित्रों को देता टक्कर
लगा रहा पोलर कक्षा में, निशादिन भू के चक्कर

पैन कैमरा (कार्टोसैट-2A)



अभिजित

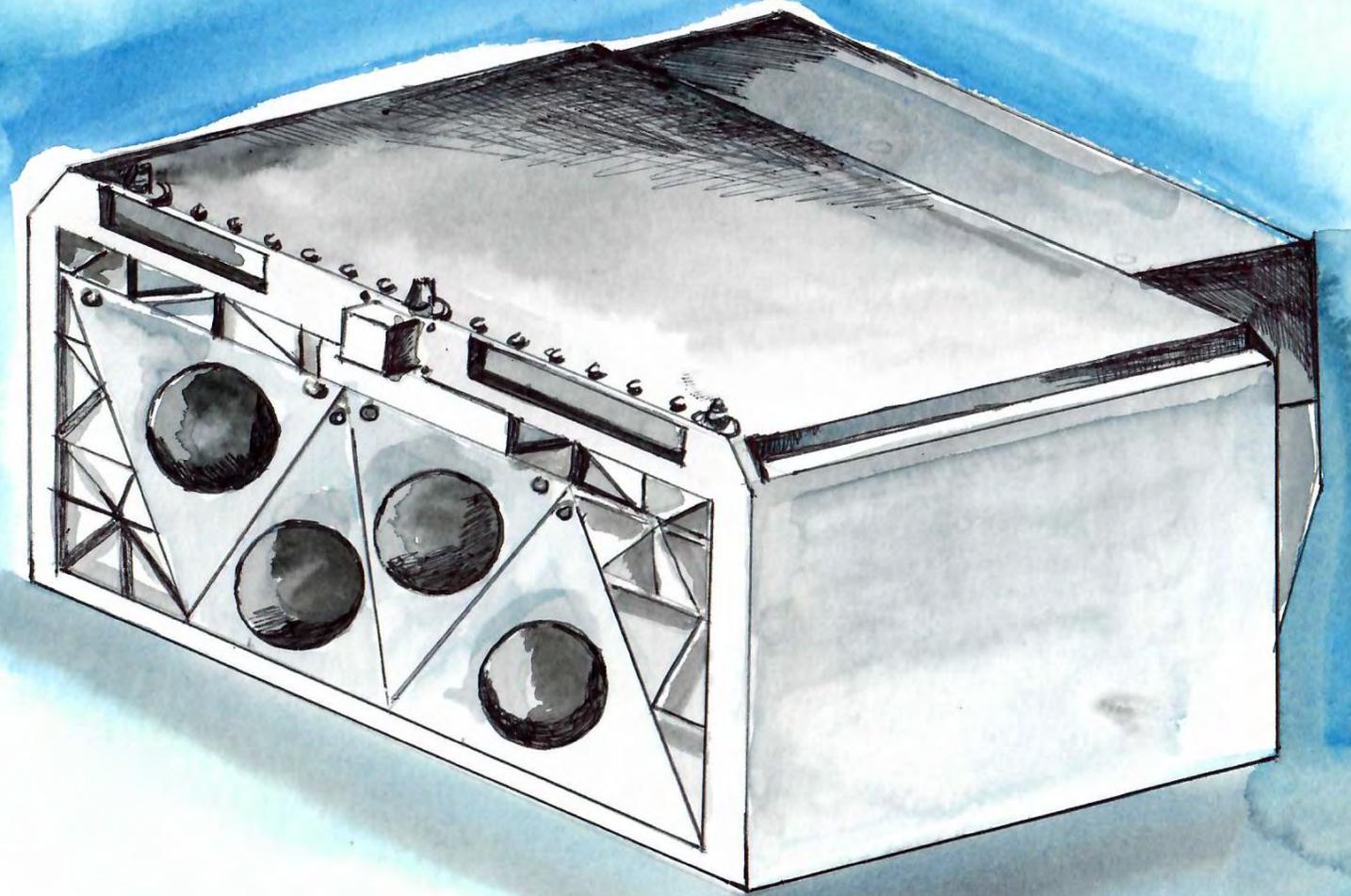
पैन कैमरा (कार्टोसैट-2A)

प्रमोचन दिनांक	28.04.2008
कक्षा (किमी)	635
भार (किग्रा)	88
ऊर्जा (वाट)	57
आकार (घन मिमी)	775x775x1400
अन्य विशिष्ट	सबमीटर विभेदन क्षमता का अनुगामी नीतभार



कार्टोसैट की श्रृंखला का, बन तीजा मेहमान
यह उपग्रह पहुँचा कक्षा, बढी देश की शान
पैन बैंड है नीतभार का, कार्टोग्राफी इसका काम
उच्च विभेदन क्षमता के, लेता बिम्ब श्वेत और श्याम
चमक उठे सबके चेहरे, जब पायी इसकी इमेज प्रथम
उत्तम गुणवत्ता की ओर, आगे बढे हमारे कदम
आई.एम.एस.-1 साथ गया, बन इसका सहयात्री
नैनो आठ उपग्रह अन्य, भिन्न देश के साक्षी
पी.एस.एल.वी. हुआ प्रमोचित, उपग्रह दस एक साथ
सूर्य तुल्यकाली कक्षा में, और बढाने हाथ

मक्स कैमरा (आई.एम.एस.-1)



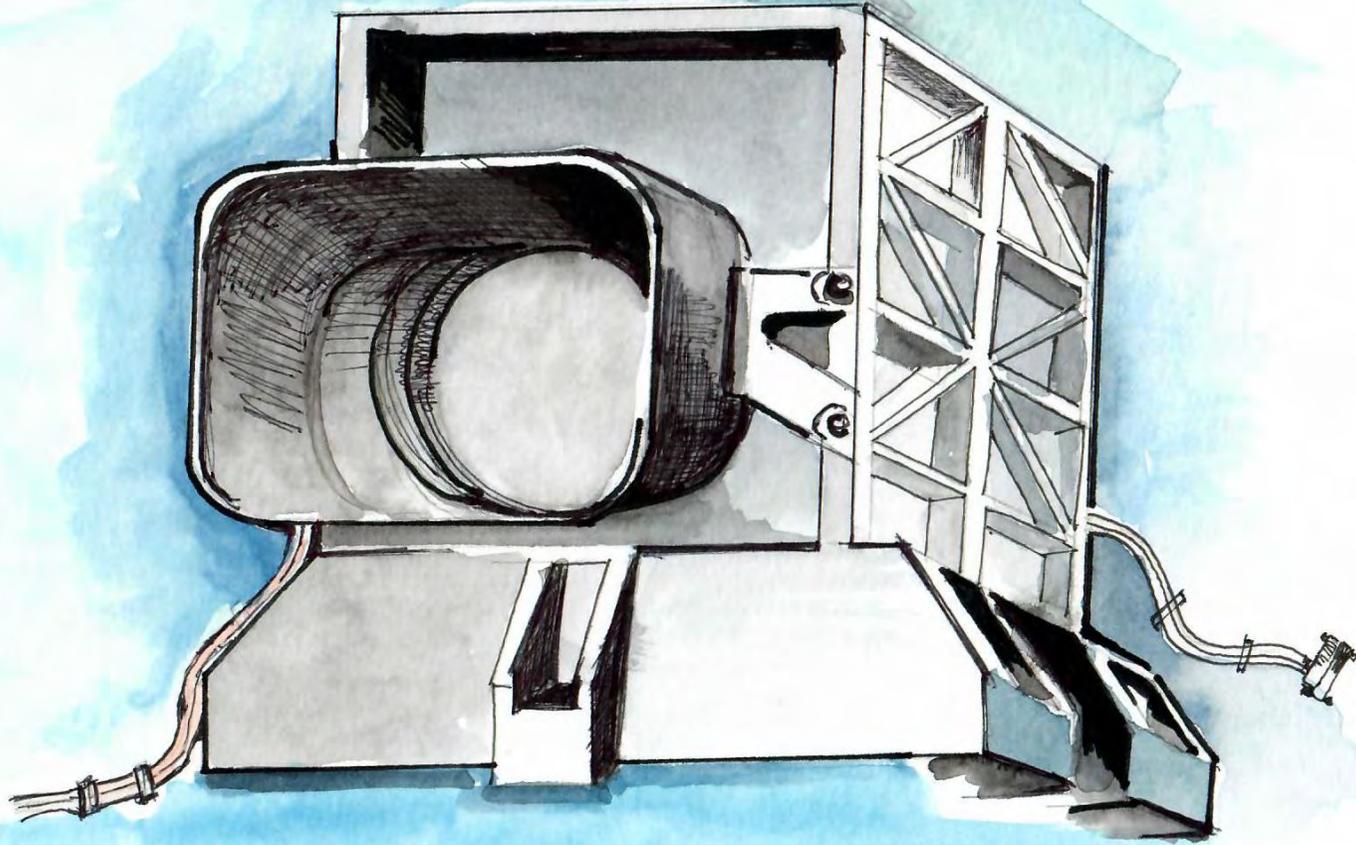
मक्स कैमरा (आई.एम.एस.-1)

माइक्रो उपग्रह भारत का, आई.एम.एस. है नाम प्रथम संस्करण सृजित हुआ, करने जन-हित काम वन्य, कृषि और भू-उपयोग, ये हैं इसके क्षेत्र शहरी बुनयादी विकास हेतु, खोले अपने नेत्र करे समाहित गोद में, जुड़वां प्रदायभार एक बहुवर्णी एक अतिवर्णी, नापे ये संसार

बैंड चार से मिल कर के, इसको किया तैयार बहुवर्णी ये कैमरा, सपने हो साकार तकनीकी पुश-ब्रूम से, फोटो भू की लेता सोच नई अपनाओ, यह संदेशा देता अल्प समय में हो निर्माण, और करें नवाचार कम हो ऊर्जा, भार इसका और सुनो आकार मॉडुलर अभिविन्यास है, इसकी खूबी खास सरल रूप में संरचना, करें सभी यह आस लगभग तेरह वाट की ऊर्जा, पांच किलो का भार नीतभार एम.एक्स. यह, बन कर हुआ तैयार

प्रमोचन दिनांक	28.04.2008
कक्षा (किमी)	635
भार (किग्रा)	5.2
ऊर्जा (वाट)	14
आकार (घन मिमी)	311x167x232
अन्य विशिष्ट	5 किग्रा भार में प्रथम मक्स कैमरा

हायपर स्पेक्ट्रल कैमरा (आई.एम.एस.-1)



अभिजित

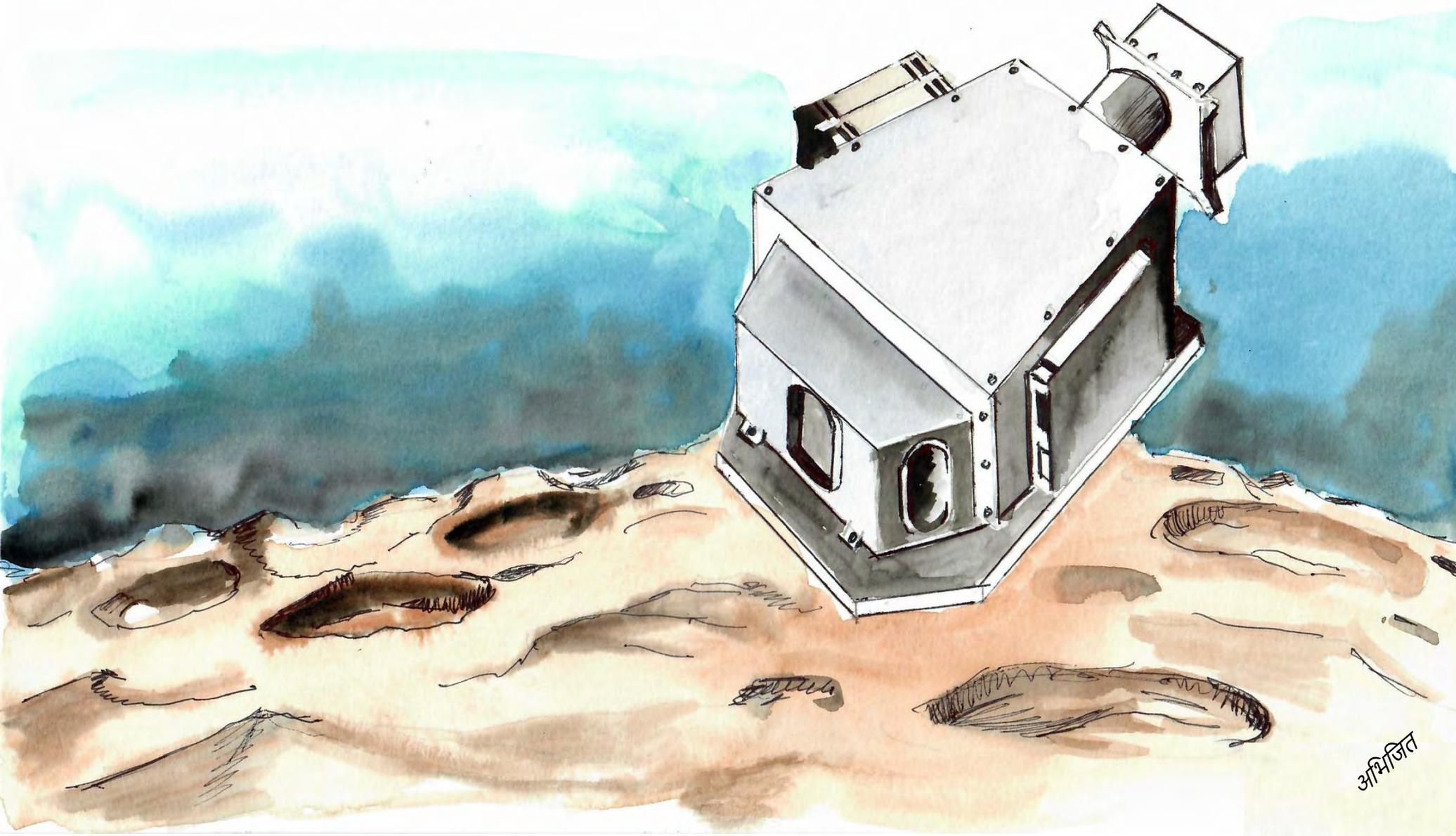
हाइपर स्पेक्ट्रल कैमरा (आई.एम.एस.-1)

प्रमोचन दिनांक	28.04.2008
कक्षा (किमी)	635
भार (किग्रा)	3
ऊर्जा (वाट)	4
आकार (घन मिमी)	150x210x194
अन्य विशिष्ट	प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन हेतु लघु आकार का कैमरा



हाइपर-स्पेक्ट्रल प्रतिबिम्बक, आई.एम.एस. का प्रदायभार चंद्रयान-1 में अभिकल्पित, अग्रज गया धरा के पार लेंस, वेज़ फिल्टर, संसूचक, से मिल कर यह हुआ तैयार सूक्ष्म रूप की इलेक्ट्रॉनिक्स, देती इसको लघु आकार कर आवश्यक परिवर्तन, जो मांगे अभियान यह अतिवर्णी नीतभार बना, आई.एम.एस. की शान लगभग 2.6 वाट की ऊर्जा, मांगे यह प्रदायभार बना सुसंहत और लघु, चार किलो था इसका भार

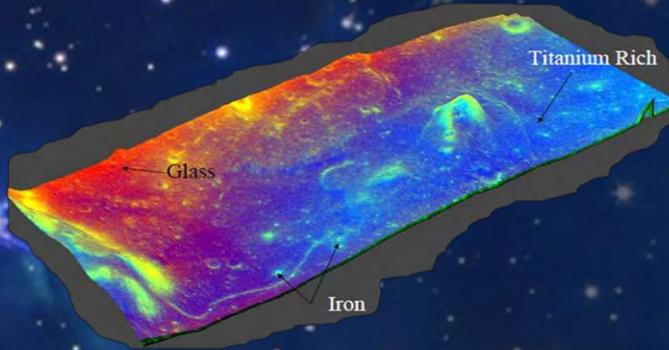
चंद्रयान-1



अभिजित

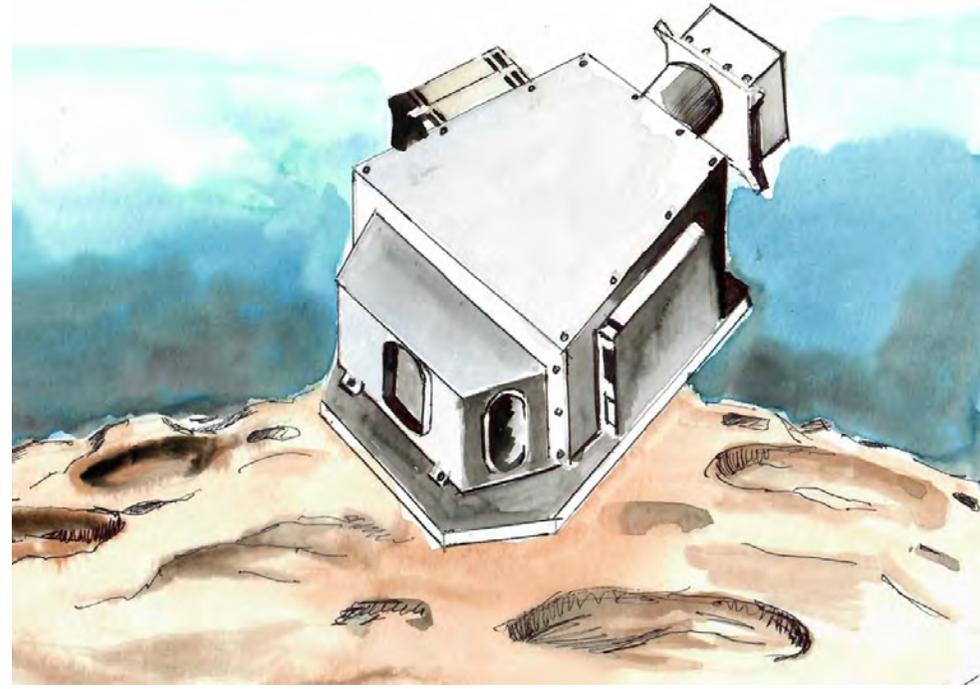
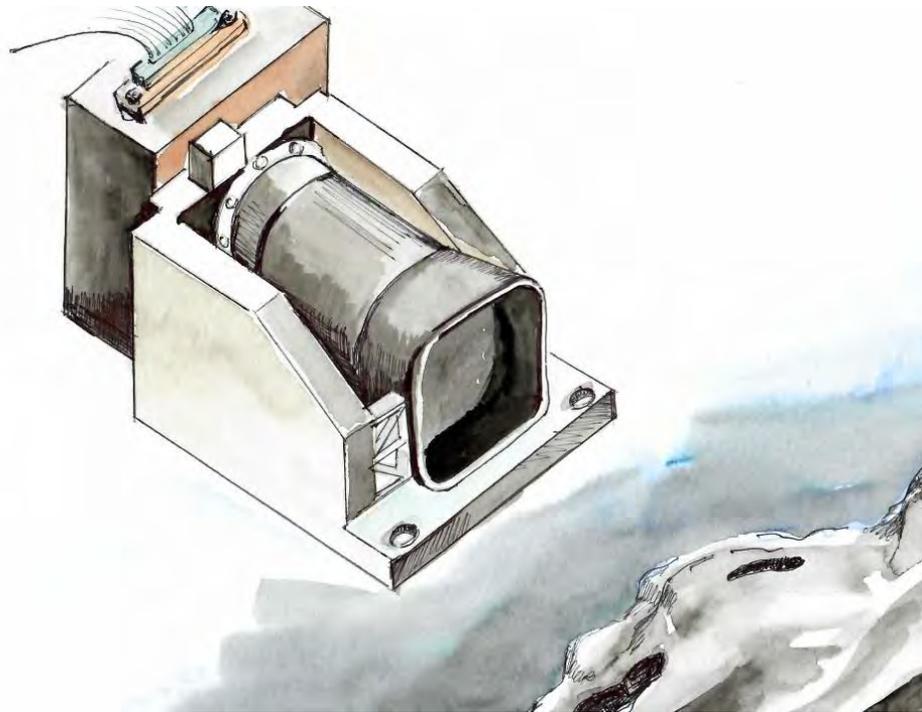
चंद्रयान-1

प्रमोचन दिनांक	22.10.2008
कक्षा (किमी)	100 (चन्द्र कक्षा)
भार (किग्रा)	1380
ऊर्जा (वाट)	700
आकार (घन मिमी)	1500x1500x1500
अन्य विशिष्ट	प्रथम भारतीय चन्द्र अभियान



बेला प्रातः काल की , 22 अक्टूबर का दिन
वर्ष दो हज़ार आठ, था ईस्वी का वो सन्
पीएसएलवी XL सी.11 ने भरी, अपनी सफल उड़ान
भारत के इतिहास में, दिन बन गया महान
प्रथम यान यह इसरो का, चंद्रयान-1 नाम
चन्द्र विजय करने को निकला, इसरो का यह यान
कीर्ति-पताका फैली चहुँ दिश, भारत की यह शान
घूम विविध कक्षाओं में, पाई समुचित राह
पूरा हो उद्देश्य अगर, हो वैसी ही चाह
आठ नवम्बर को जा पहुँचा, यान चाँद की कक्षा
लहराया परचम दुनिया में, पाई सब ने शिक्षा

टी.एम.सी. (चंद्रयान-1)

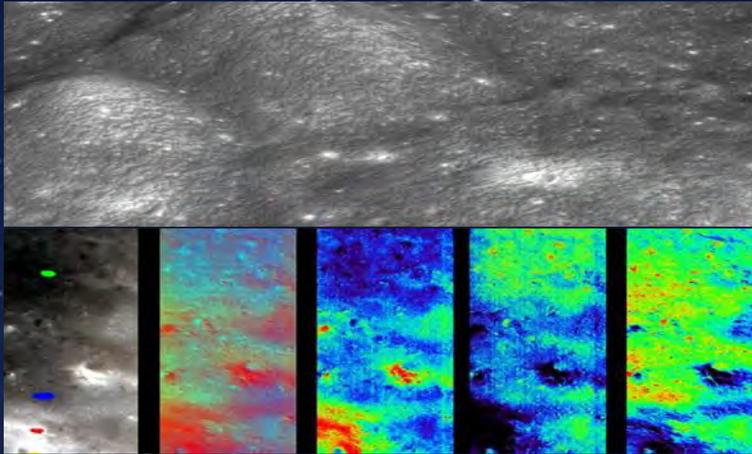


हायसि (चंद्रयान-1)

अभिजित

टी.एम.सी. (चंद्रयान-1)

भार (किग्रा)	6
ऊर्जा (वाट)	2.5
आकार (घन मिमी)	362x450x255
अन्य विशिष्ट	त्रि-विमीय कैमरा



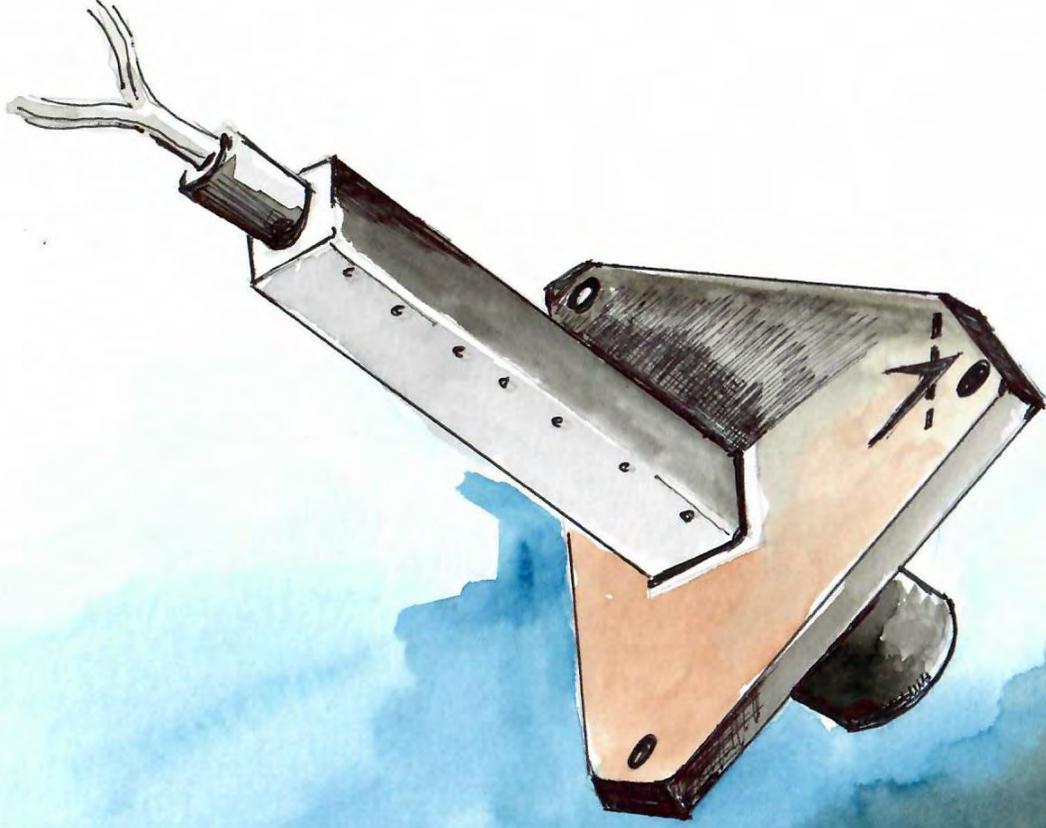
भार (किग्रा)	2.5
ऊर्जा (वाट)	4
आकार (घन मिमी)	178x92x137
अन्य विशिष्ट	लघु हाइपर-स्पेक्ट्रल कैमरा

चन्द्र सतह का चित्रण करने, इसका हुआ विकास देखे तीन-कोण से दृश्य, खूबी इसकी खास त्रि-आयामी चित्र बनाकर, दिखलाई नव आस दृश्य वर्णक्रम में चित्रण, ही आये इसको रास टी.एम.सी. के नाम से, यह है जाना जाता चंद्रयान-1 का यह सफल, पेलोड है कहलाता

हायसि (चंद्रयान-1)

हाइपर-स्पेक्ट्रल प्रतिबिम्बक, जानो तुम यह नाम चौंसठ बैंडों में सतत, ले विकिरण का मान खनिज उपस्थिति चंद्र पर, देता यह अनुमान सृजन सैक ने कर इसका, जीवन सफल बनाया चंद्रयान के मुख्य यंत्र की, श्रेणी में यह आया

एम.आई.पी. (चंद्रयान-1)



अभिजित

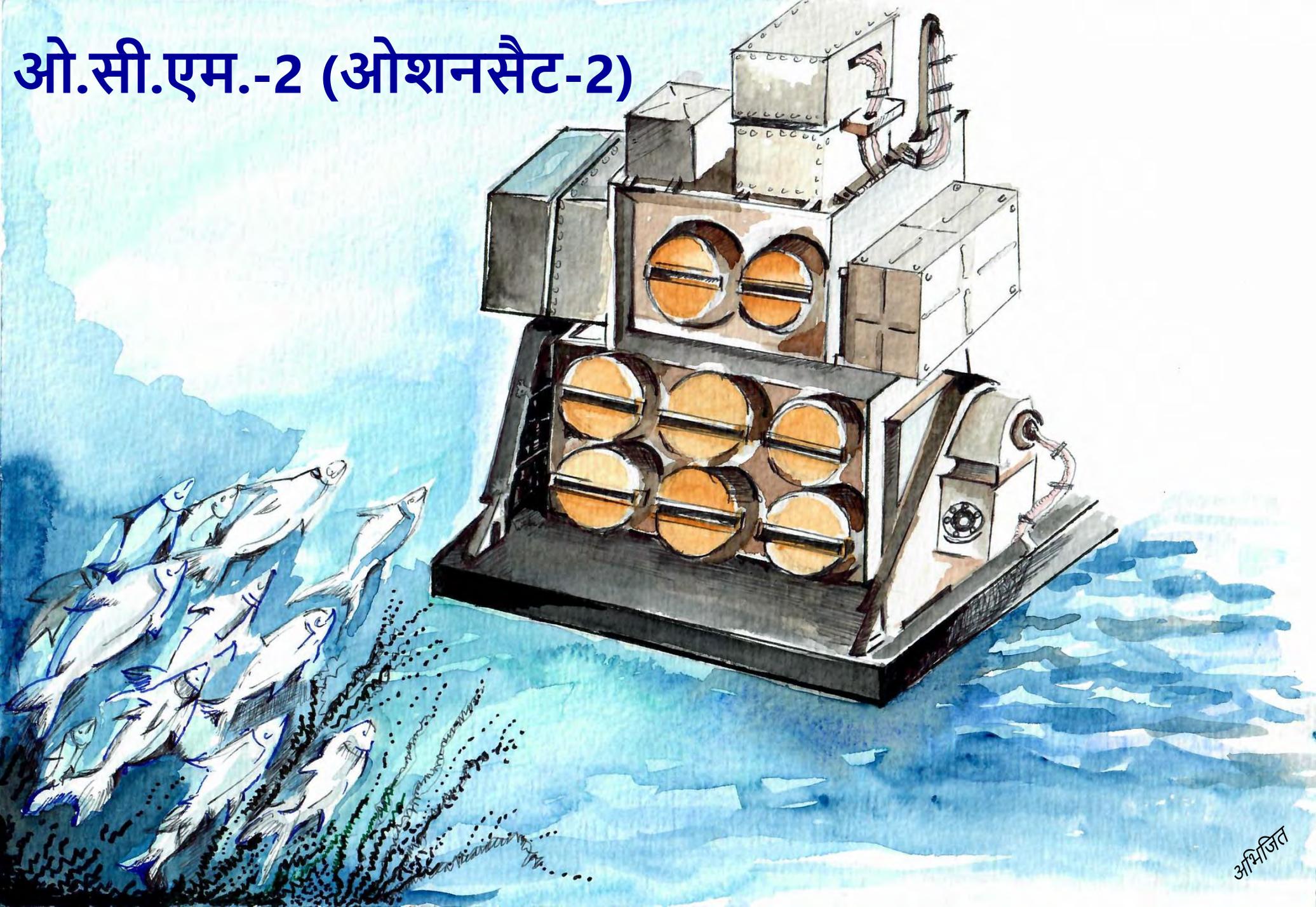
एम.आई.पी. (चंद्रयान-1)

भार (किग्रा)	35
अन्य विशिष्ट	भारत का तिरंगा चाँद पर पहुँचाया

चन्द्र प्रोब संघट्ट से, तकनीकी दिखलाई ऑर्बिटर की कक्षा से, जब यह प्रोब गिराई अपने निश्चित पथ पर चल कर, चंद्र सतह से यह टकराई द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर, और कैमरे से तैयार अध्ययन किया अवतरण पथ पर, हमें बताने इसका सार अल्प काल के जीवन में, दे अपना बलिदान चन्द्र प्रोब हो गयी अमर, करें सभी गुणगान



ओ.सी.एम.-2 (ओशनसैट-2)



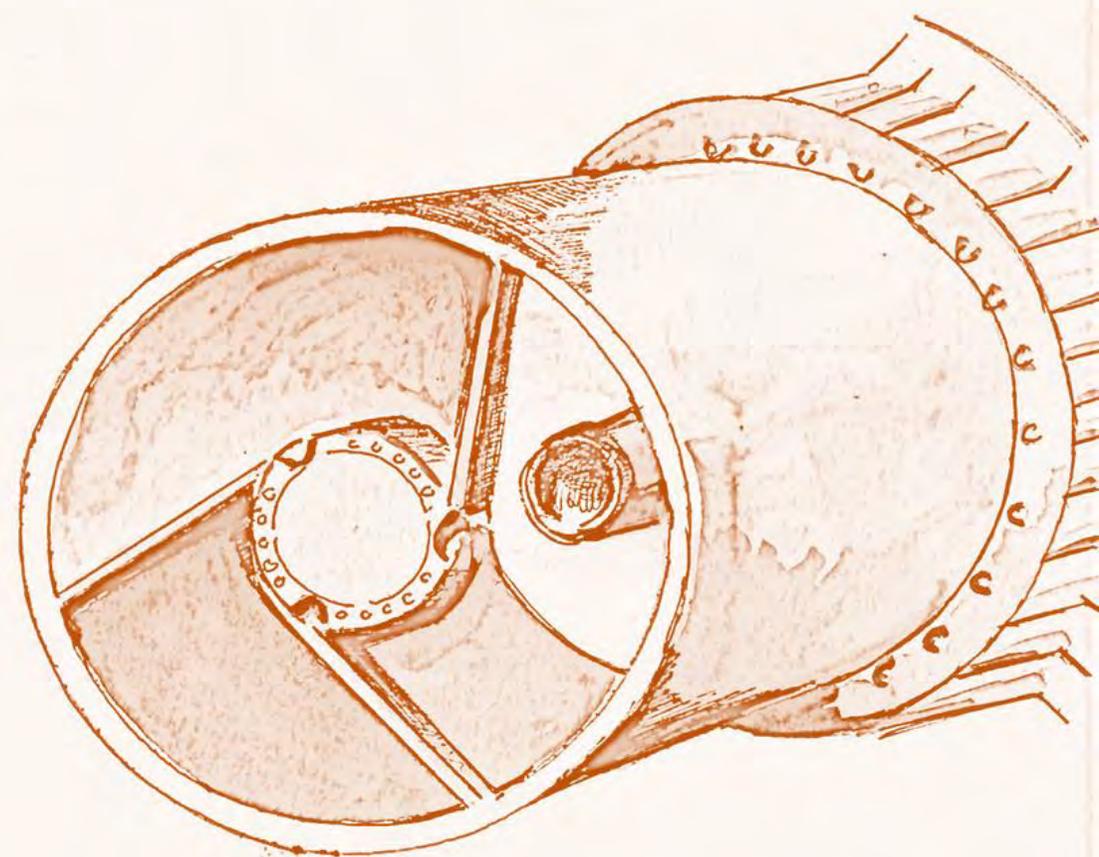
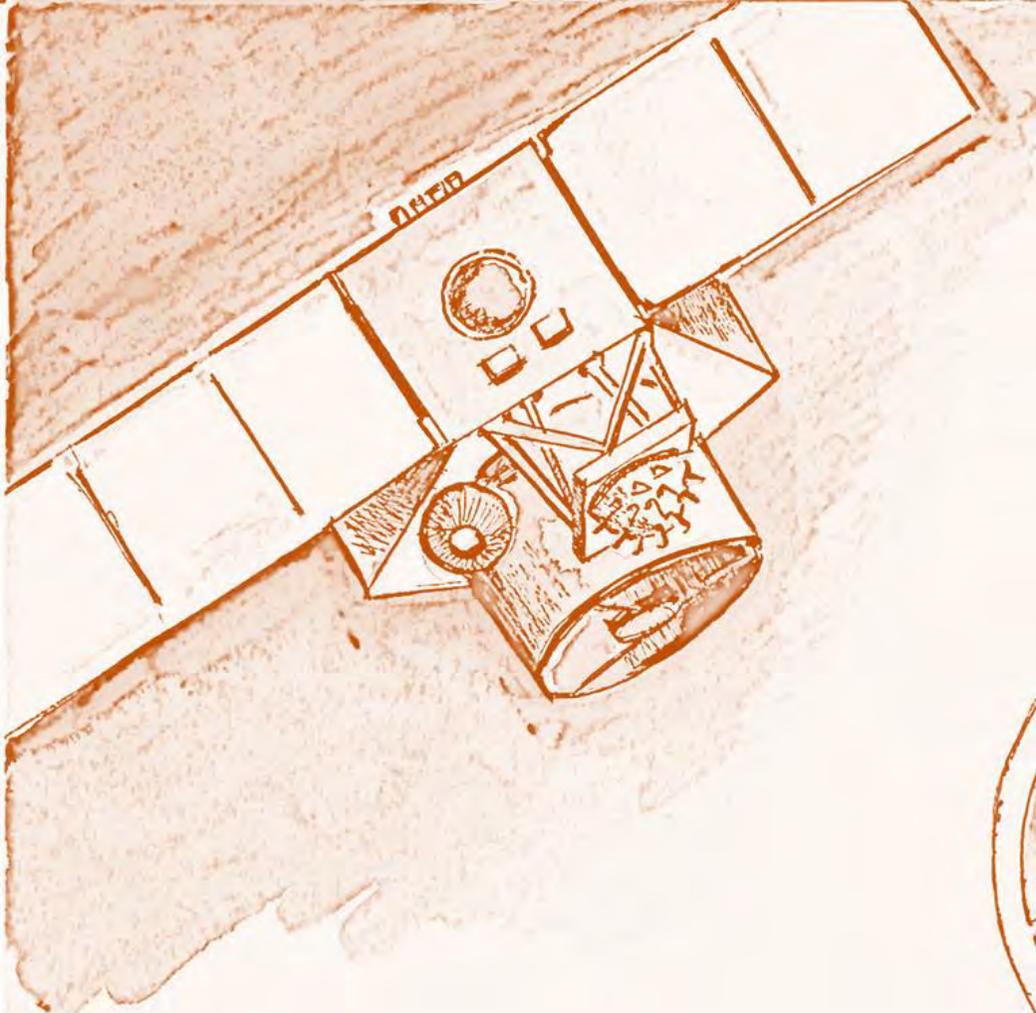
ओ.सी.एम.-2 (ओशनसैट-2)

प्रमोचन दिनांक	23.09.2009
कक्षा (किमी)	720
भार (किग्रा)	77
ऊर्जा (वाट)	134
आकार (घन मिमी)	700x645x620
अन्य विशिष्ट	संवर्धित ओ.सी.एम. कैमरा



संवर्धित है किया सुनो ओ.सी.एम. 2 यन्त्र अनुभव के आधार पर, ओ.सी.एम.-1 का मंत्र ओ.सी.एम. के डाटा से, होता जन-जन का कल्याण कड़ी आंकड़ों की न टूटे, तभी हुआ निर्माण विस्तृत दृश्य क्षेत्र इसका, और दीर्घ है स्वाथ दो दिन की पुनरावृत्ति, मिलती इसके साथ प्रतिबिम्बन में है उपयोगी, तकनीकी पुशब्रूम रैखिक संवेदक प्रति बैंड, विकिरण लेते चूम लेंस आधारित पृथक बैंड का, प्रकाशीय अभिकल्प रचाया दृश्य, निकट-अवरक्त क्षेत्र, का इसने पता लगाया आठ बैंड का बहुवर्णी, ओ.सी.एम.2 कहलाया सागर सम्बंधित उपयोगों में, काम बहुत ये आया संभावित यह मत्स्य क्षेत्र, हमको बतलाता फाइटोप्लैंगटन, क्लोरोफिल का पता लगाता

पैन कैमरा (कार्टोसैट-2B)



अभिजित

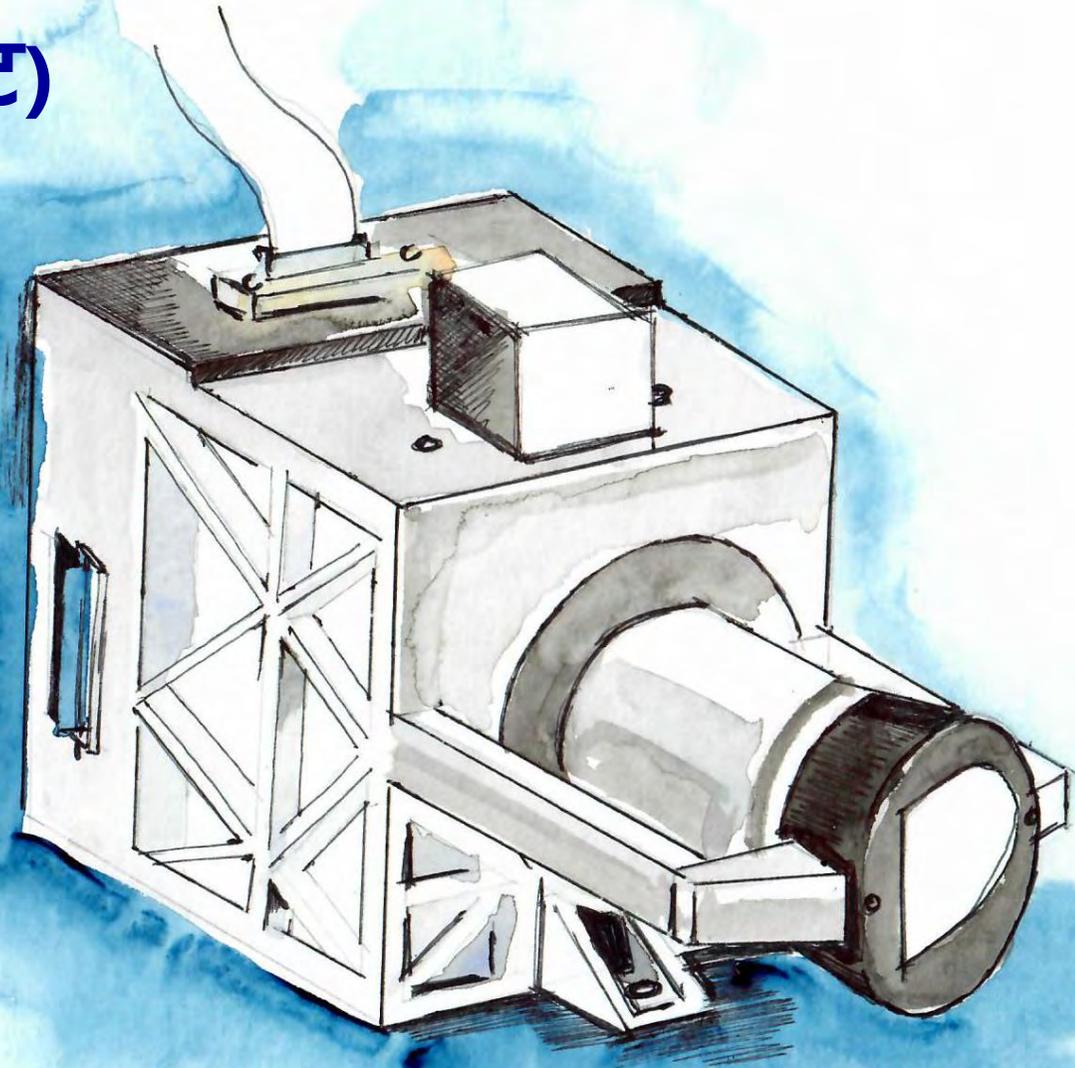
पैन कैमरा (कार्टोसैट-2B)

प्रमोचन दिनांक	12.07.2010
कक्षा (किमी)	630
भार (किग्रा)	87
ऊर्जा (वाट)	60
आकार (घन मिमी)	775x775x1400
अन्य विशिष्ट	2,2A के साथ मिलकर रिविजिट क्षमता में संवर्धन



कार्टोसैट की श्रृंखला, 2B यह अभियान
बढ़ें उपग्रह गर्व हो, बोलें सीना तान
अनुगामी यह 2, 2A का, देने पहुँचा साथ
मीटर एक विभेदन लगभग, दस किमी है स्वाथ
फुर्ती से यह घूम कर, कर सकता प्रतिबिम्बन
26 डिग्री कोण तक, संभव इसका नमन
दुश्मन को दे कड़ी चुनौती, मांग हुयी इसकी भारी
इसरो ने की इसके हेतु, शीघ्र लॉन्च की तैयारी
कार्टो-2B के साथी, और उपग्रह पांच
प्रक्षेपित होने से पहले, पास करें ये पूरी जाँच

लिवहायसी (यूथसैट)

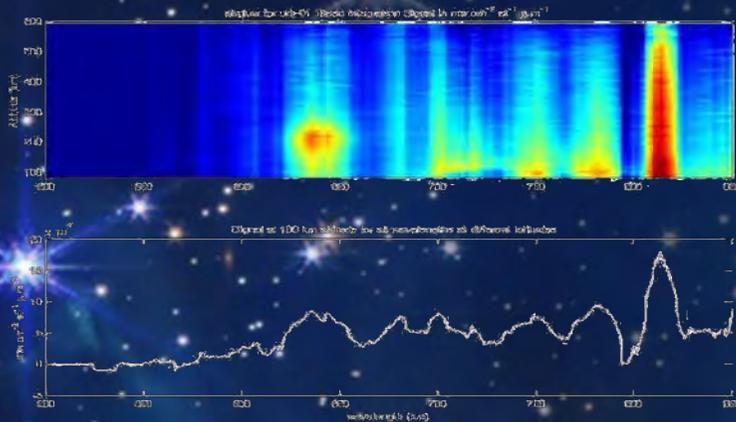


अभिजित

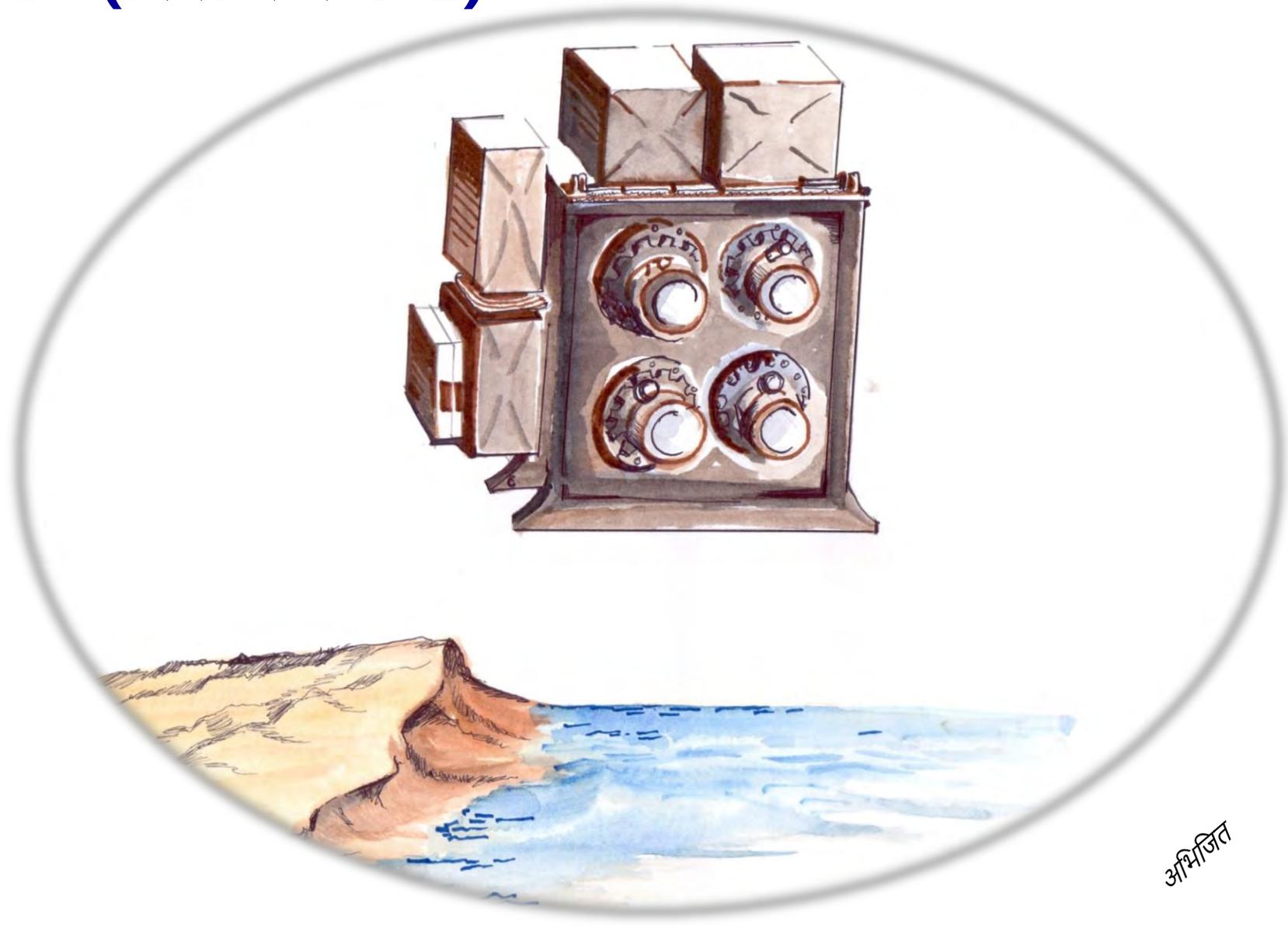
लिवहायसी (यूथसैट)

प्रमोचन दिनांक	20.04.2011
कक्षा (किमी)	822
भार (किग्रा)	2.7
ऊर्जा (वाट)	5
आकार (घन मिमी)	254 x 125 x 172
अन्य विशिष्ट	एयरग्लो मापन के लिए प्रथम हाइपरस्पेक्ट्रल कैमरा

युवा-शक्ति के जोश ने, इसका किया विकास भू-वायुमंडल का अध्ययन, यूथसैट का प्रयास लिंब दिशा में देखकर, एयरग्लो जानने को तत्पर हाइपरस्पेक्ट्रल में अध्ययन, वायुमंडल के ऊपर संसूचक सीमाँस लगा है, फिल्टर वेज़ लगाया बैंड है इसमें 256, आठ नैनोमीटर स्पेक्ट्रल विभेदन पाया हाइपरस्पेक्ट्रल प्रतिबिम्बक, चंद्रयान का था उपकरण उससे उन्नत इसे बनाया, विकास पथ पर बढ़ते चरण



लिस-3* (रिसोर्ससैट-2)



अभिजित

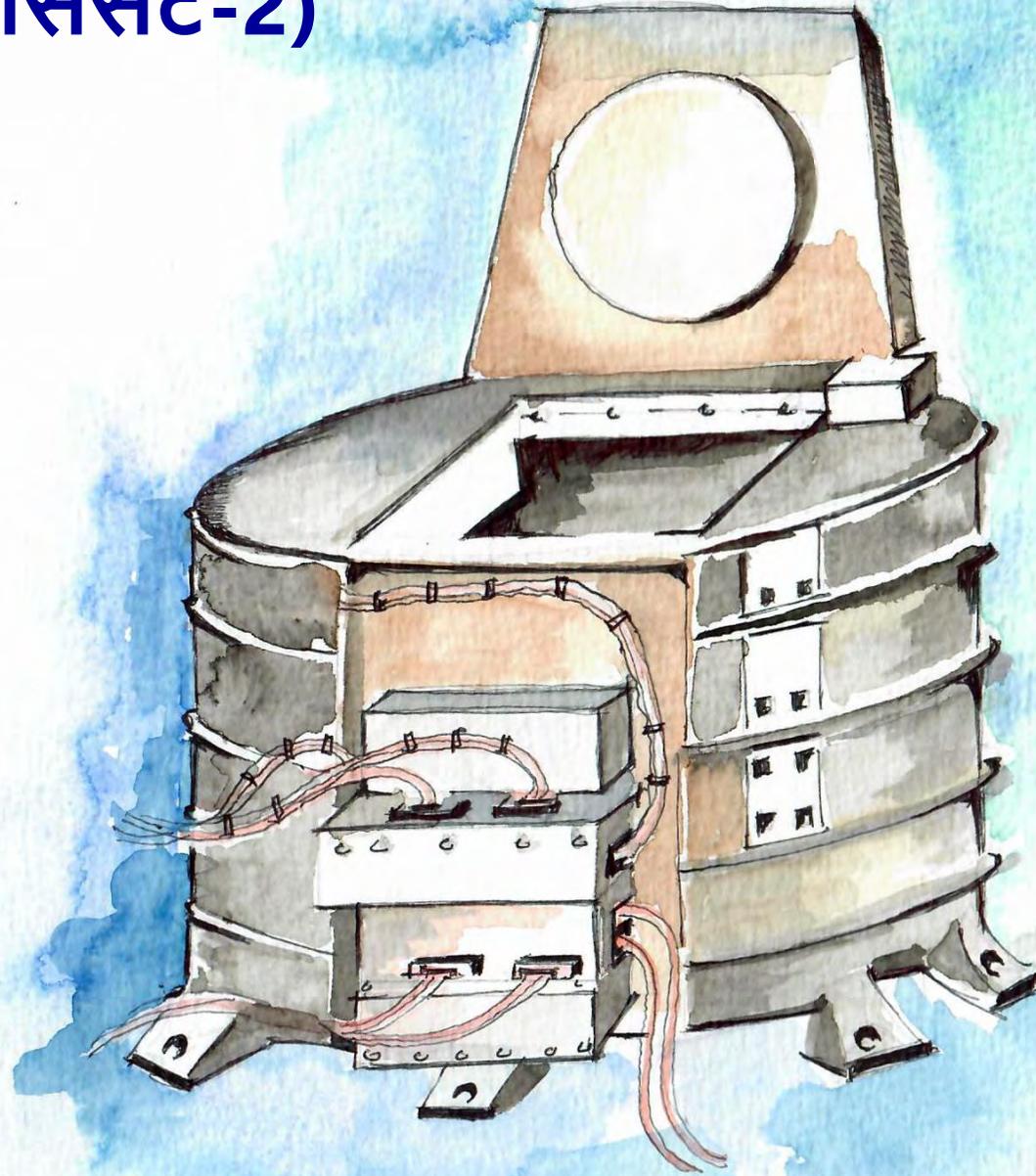
लिस-3* (रिसोर्ससैट-2)

प्रमोचन दिनांक	20.04.2011
कक्षा (किमी)	822
भार (किग्रा)	73
ऊर्जा (वाट)	35
आकार (घन मिमी)	470 x 493 x 626
अन्य विशिष्ट	सात से दस बिट की संवर्धित रेडियोमैट्रिक क्षमता



औसत स्थानिक विभेदन, 23 मीटर है पाया
बी2 से बी5 तक, चार बैंड का इसे बनाया
दृश्य बैंड से लघु अवरक्त, विकिरण भू का मापे
140 किमी स्वाथ, धरती का यह नापे
अपने अग्रज नीतभार का, बन उत्तराधिकारी
मिलते रहें आँकड़े सब को, मनोकामना यही हमारी
10 बिट के प्रारूप में, आँकड़े इससे आते
संवर्धित कर इलेक्ट्रॉनिक्स, पैकेज छोटे और बनाते

लिस-4 (रिसोर्ससैट-2)



अभिजित

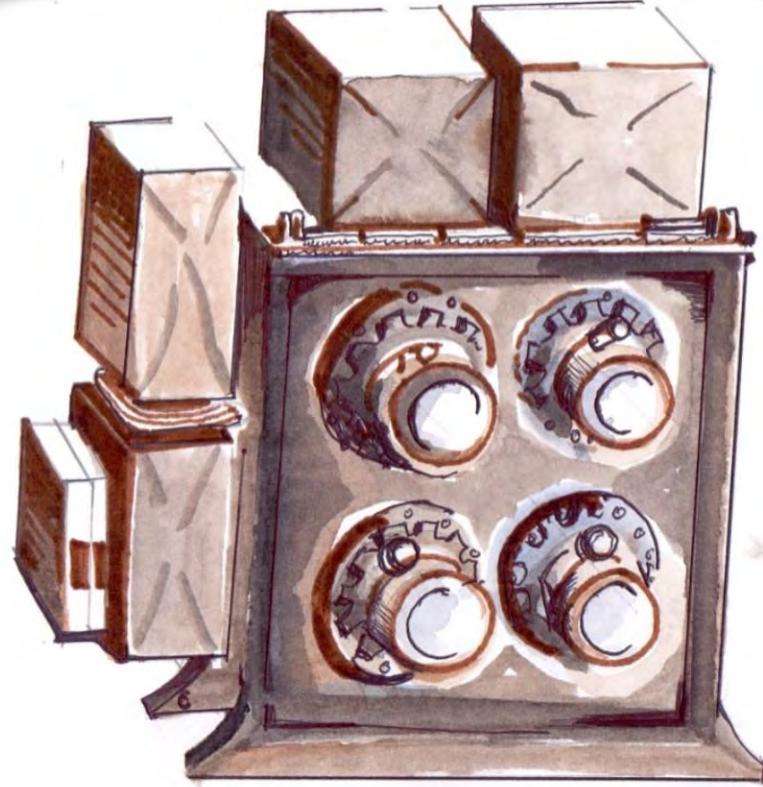
लिस-4 (रिसोर्ससैट-2)

प्रमोचन दिनांक	20.04.2011
कक्षा (किमी)	822
भार (किग्रा)	100
ऊर्जा (वाट)	120
आकार (घन मिमी)	596 x742 x 888
अन्य विशिष्ट	स्वाथ में वृद्धि (23 से 70 किमी.)



आर.एस.2 का हुआ प्रमोचन, पी.एस.एल.वी. यान
सूर्य तुल्यकाली कक्षा, इसका है स्थान
आठ वर्ष के बाद, आई आर.एस.2 की बारी
आर.एस.1 की परंपरा का, पाया उत्तराधिकारी
पेलोड तीन प्रकार के, इसमें वही लगाये
आर.एस.1 के डाटा को, जो आगे और बढ़ाये
चार बैंड लिस3* में हैं, तीन बैंड लिस फोर
चार बैंड एविफ्स के, अधिक स्वाथ पर जोर
ठोस रिकार्डर लगे हुए हैं, संख्या में दो जानो
400 जी.बी. कुल क्षमता, बैंक आंकड़ों का मानो

एविफ्स-A एवं एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-2)



अभिजित

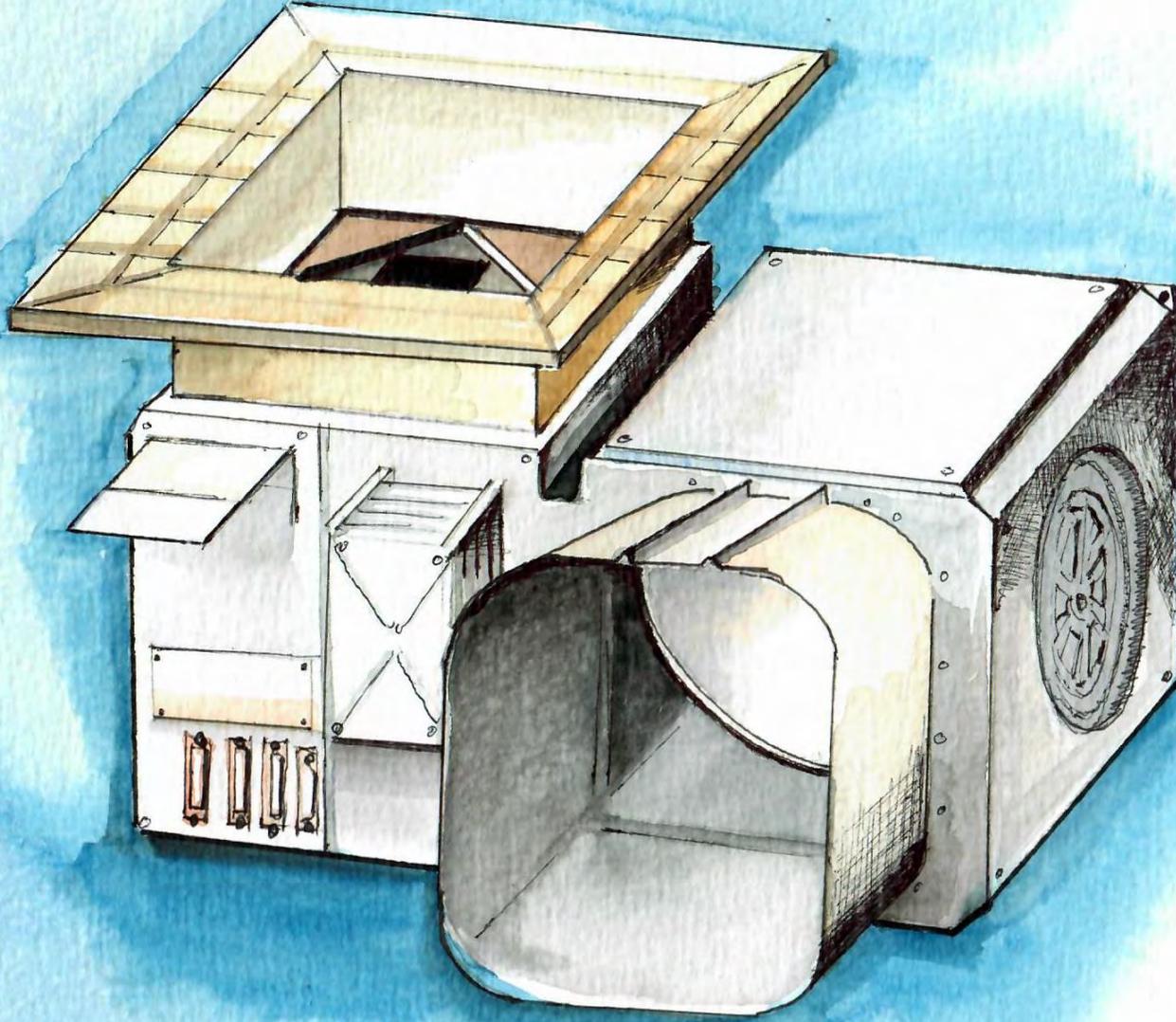
एविफ्स-A एवं एविफ्स-B (रिसोर्ससैट-2)

प्रमोचन दिनांक	20.04.2011
कक्षा (किमी)	822
भार (किग्रा)	29 प्रत्येक
ऊर्जा (वाट)	65 प्रत्येक
आकार (घन मिमी)	436 x 508 x 310 प्रत्येक
अन्य विशिष्ट	12-बिट अंशांकन क्षमता के साथ



वृहद क्षेत्र संसूचक में, कर के नए सुधार
12-बिट अंशांकन क्षमता, से उन्नत यह प्रदायभार
बी2 से बी5 तक, बैंड वही हैं चार
ऊर्जा पैसठ वाट है, तीस किलो का भार
आंकड़ों की निरंतरता, मिलती इसके साथ
बन अग्रज का अनुगामी, थामे उसका हाथ

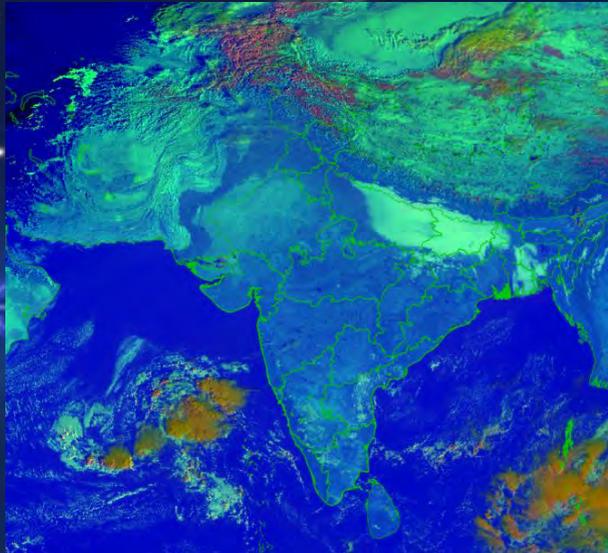
इमेज़र (इनसैट-3D)



अभिजित

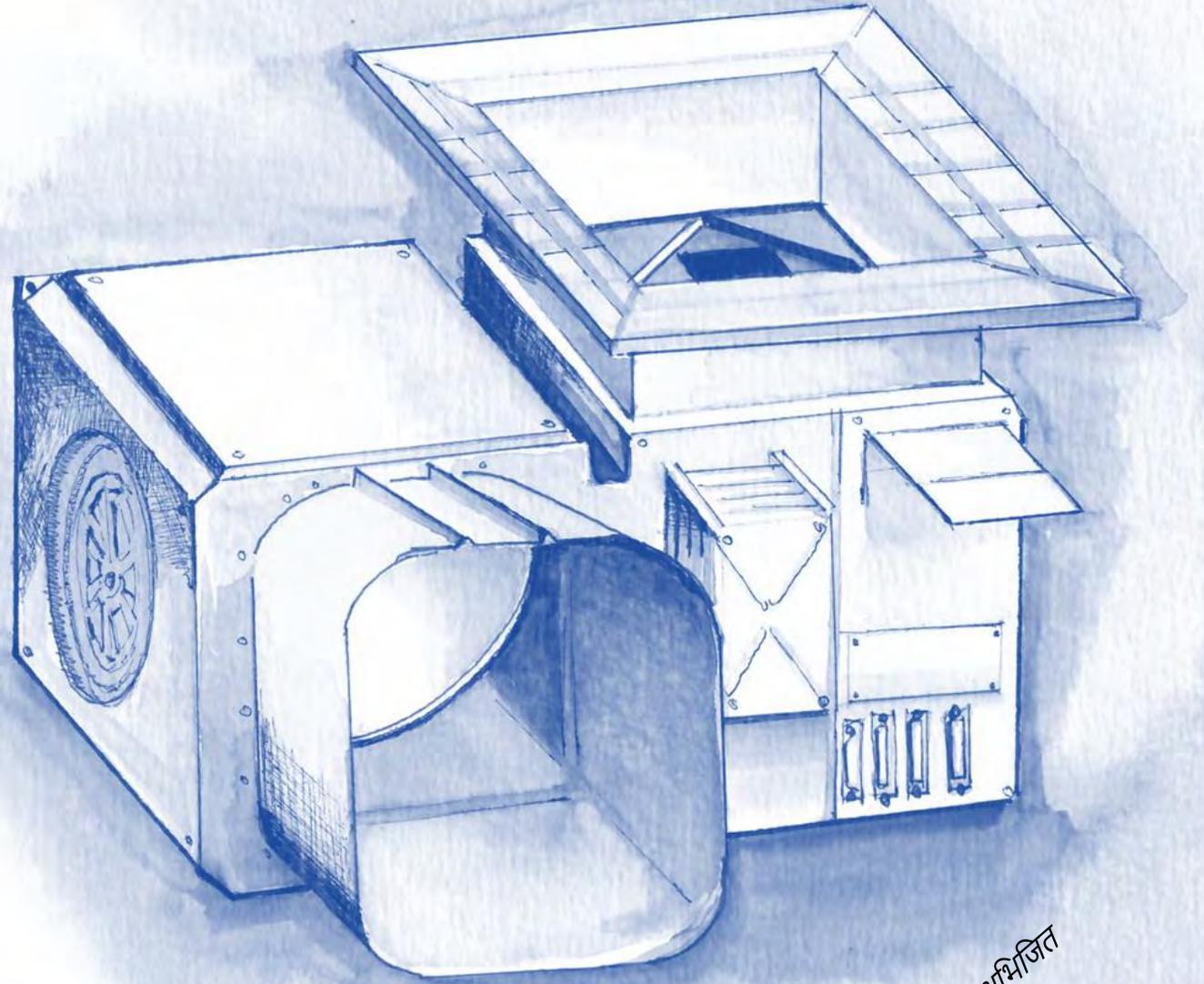
इमेज़र (इनसैट-3D)

प्रमोचन दिनांक	26.07.2013
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	134
ऊर्जा (वाट)	140
आकार (घन मिमी)	600x600x1200
अन्य विशिष्ट	छह चैनल का बहुवर्णी इमेज़र नीतभार



इन्सैट 3D उपग्रह, मौसम का देता अनुमान उन्नत संवर्धित यंत्रों से, सफल हुआ अभियान लॉन्च हुआ एरियन रॉकेट से, पहुँचा भू-अंतरण कक्षा कर संशोधन फिर इसको, पहुँचाया भू-स्थिर कक्षा मौसमीय गतिविधियों हेतु, डेटा नियमित पायें कर विश्लेषण इसका, मौसम का हाल पता लगायें छह चैनल का बहुवर्णी, इमेज़र यंत्र बनाया भिन्न बैंड में भू चित्रों को, देखने इसे लगाया उच्च विभेदन क्षमता इसकी, तूफानों का पता लगाये निकट-मध्य अवरक्त बैंड, भू-मेघों में अंतर बतलाये चैनल ताप-अवरक्त का, दे आवश्यक ज्ञान सागर सतह गरम कितनी, उसका हम पायें अनुमान

साउंडर (इनसैट-3D)



अभिजित

साउंडर (इनसैट-3D)

प्रमोचन दिनांक 26.07.2013

कक्षा (किमी) 35786

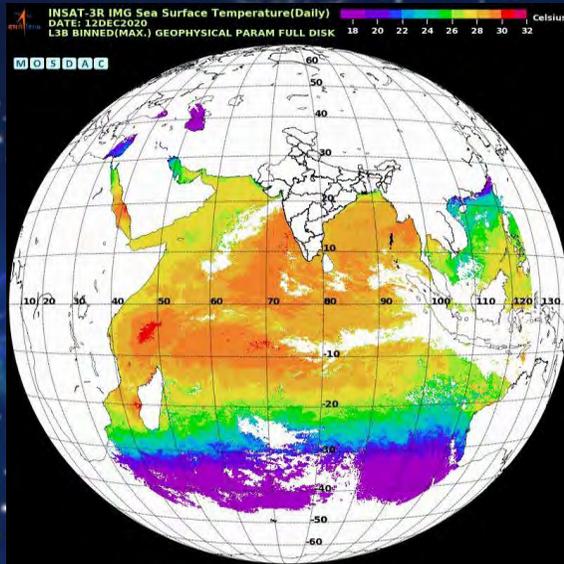
भार (किग्रा) 153

ऊर्जा (वाट) 100

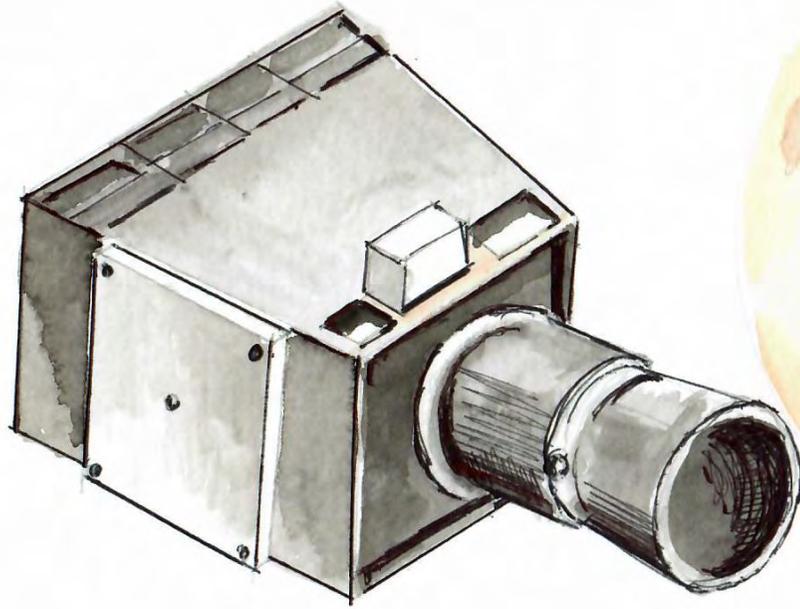
आकार
(घन मिमी) 600x600x1400

अन्य विशिष्ट 19 चैनल का साउंडर
नीतभार

चैनल इसमें कुल उन्नीस, एक दृश्य बाकी अवरक्त चयन प्रणाली लगी हुई है, फिल्टरव्हील युक्त रेडियोमीटर यंत्र यह, साउंडर नाम कहाता प्रथम पदार्पण इनसैट में, मौसम का यह ज्ञाता ताप, आर्द्रता के प्रोफाइल, का यह पता लगाये उर्ध्वाधर वितरण इनका, वायुमंडल में पाये मिलकर संग इमेजर के, देता हाल सटीक बन पूरक एक दूजे के, हैं मित्रता के प्रतीक

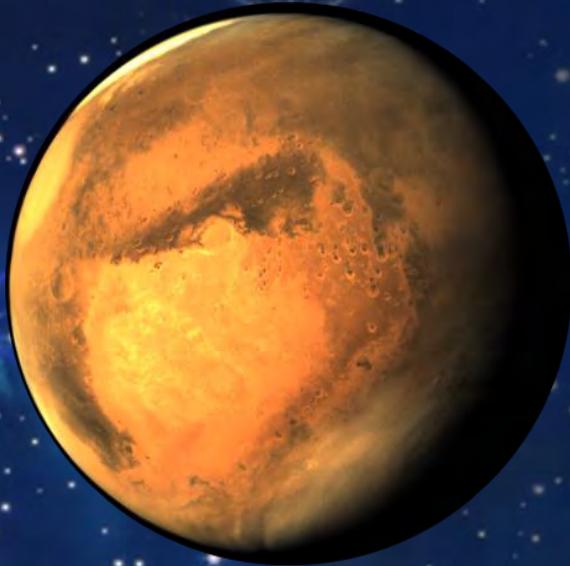


एम.सी.सी. (एम.ओ.एम.)



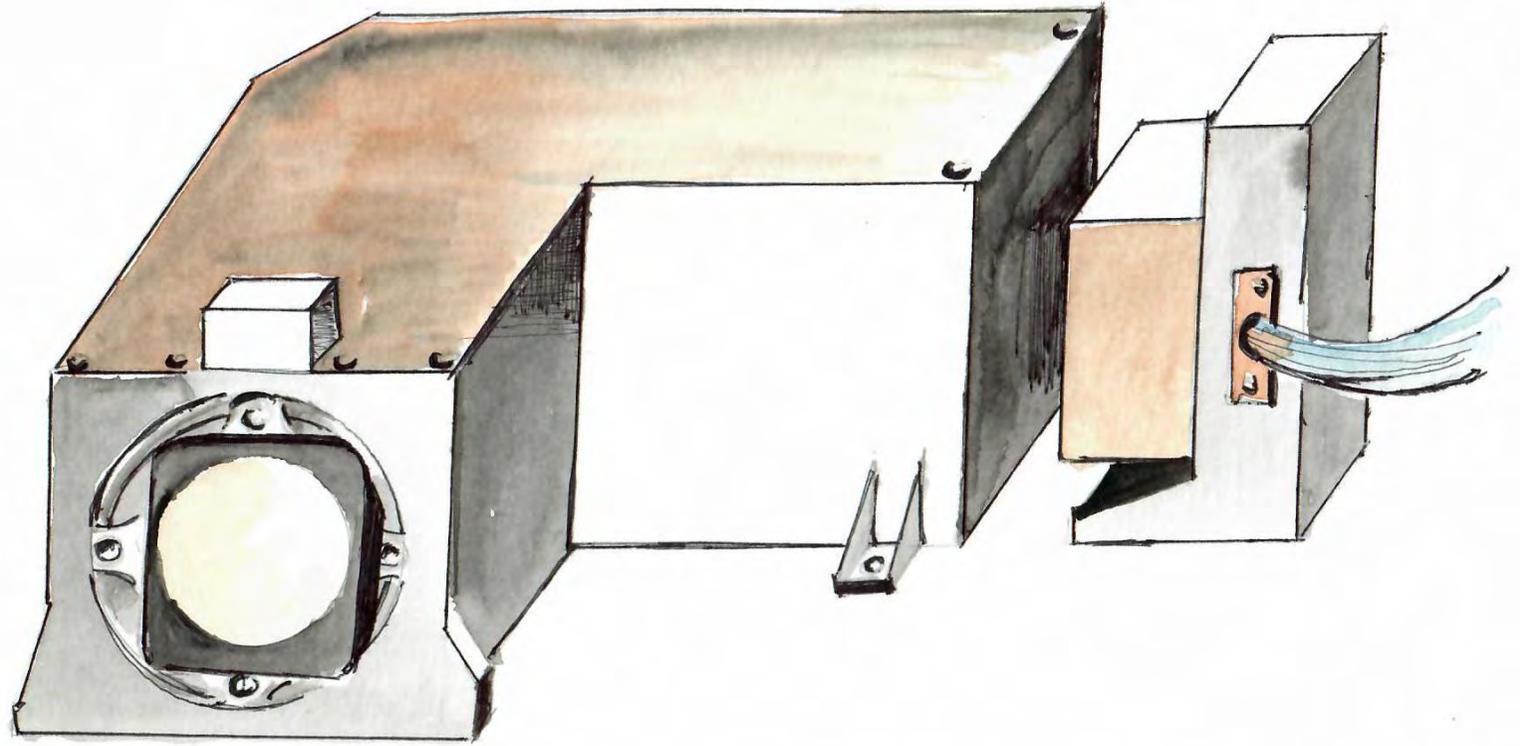
एम.सी.सी. (एम.ओ.एम.)

प्रमोचन दिनांक	05.11.2013
कक्षा (किमी)	420x77000 (मंगल की)
भार (किग्रा)	1.2
ऊर्जा (वाट)	4
आकार (घन मिमी)	158 x 120 x 107
अन्य विशिष्ट	भारत का प्रथम अंतरग्रहीय मंगल मिशन



मंगल ग्रह पर यान यह, पहुँचा प्रथम प्रयास भारत ने है बना दिया, अपना यह इतिहास पाया जब यह गोल, बजाया जग में डंका प्रथम प्रयास "मॉम" को भेजा, दूर हुई सब की शंका कहें कवि समझाय, न होवे कभी अमंगल जाना दूर बहुत है, शुक्र, गुरु और मंगल कलर कैमरा मॉम का, ज्यों मानव का नेत्र लेता फोटो मार्स का, बन कर इसका मित्र रंग-बिरंगे फोटो भेजे, किया जगत में नाम एम.सी.सी. बन अमर हुआ, किये अनूठे काम

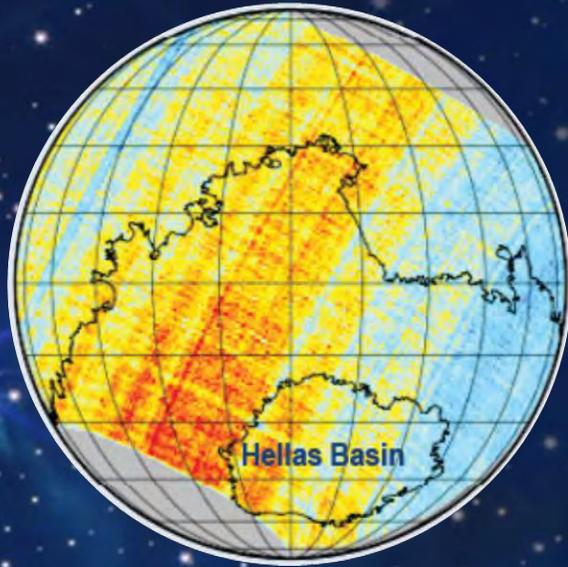
टी.आई.एस. (एम.ओ.एम.)



अभिजित

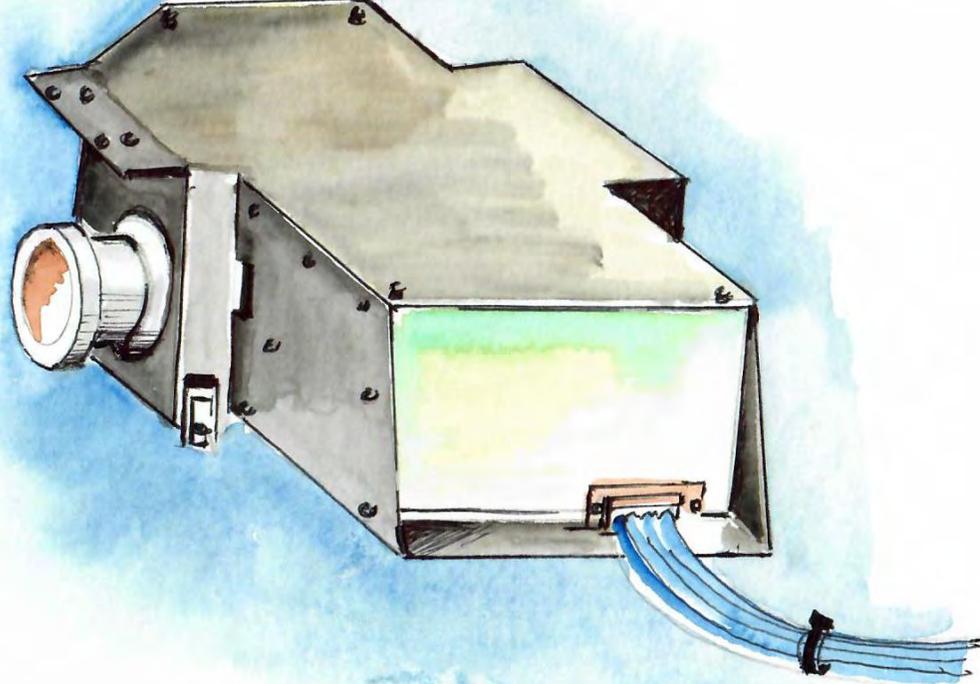
टी.आई.एस. (एम.ओ.एम.)

भार (किग्रा)	3.2
ऊर्जा (वाट)	6.3
आकार (घन मिमी)	365 x 281 x 120
अन्य विशिष्ट	प्रथम बार बोलोमीटर संसूचक का उपयोग



स्पेक्ट्रोमीटर यंत्र यह, बैंड ताप-अवरक्त मंगल सतह निहारे यह, बन कर इसका भक्त टी.आई.एस. है नाम दिया, देखे दिन और रात बोलोमीटर से बना, सेन्स करे यह ताप खनिज खोज यह सतह का, ताप-चित्र है बनाता लघु आकार निम्न ऊर्जा का, यंत्र यह कभी न थकता

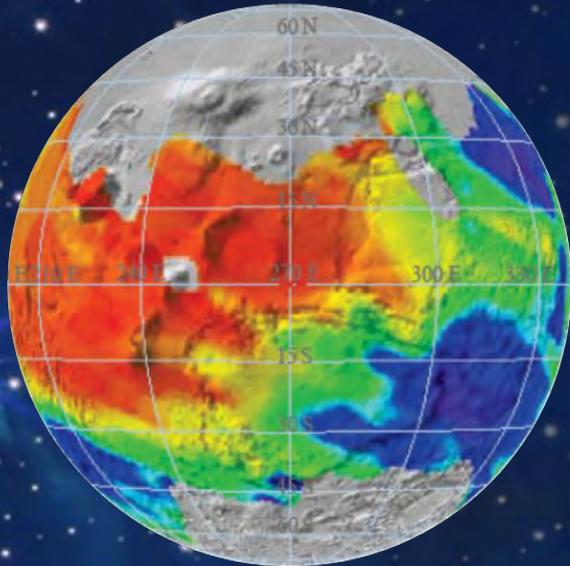
एम.एस.एम. (एम.ओ.एम.)



अभिजित

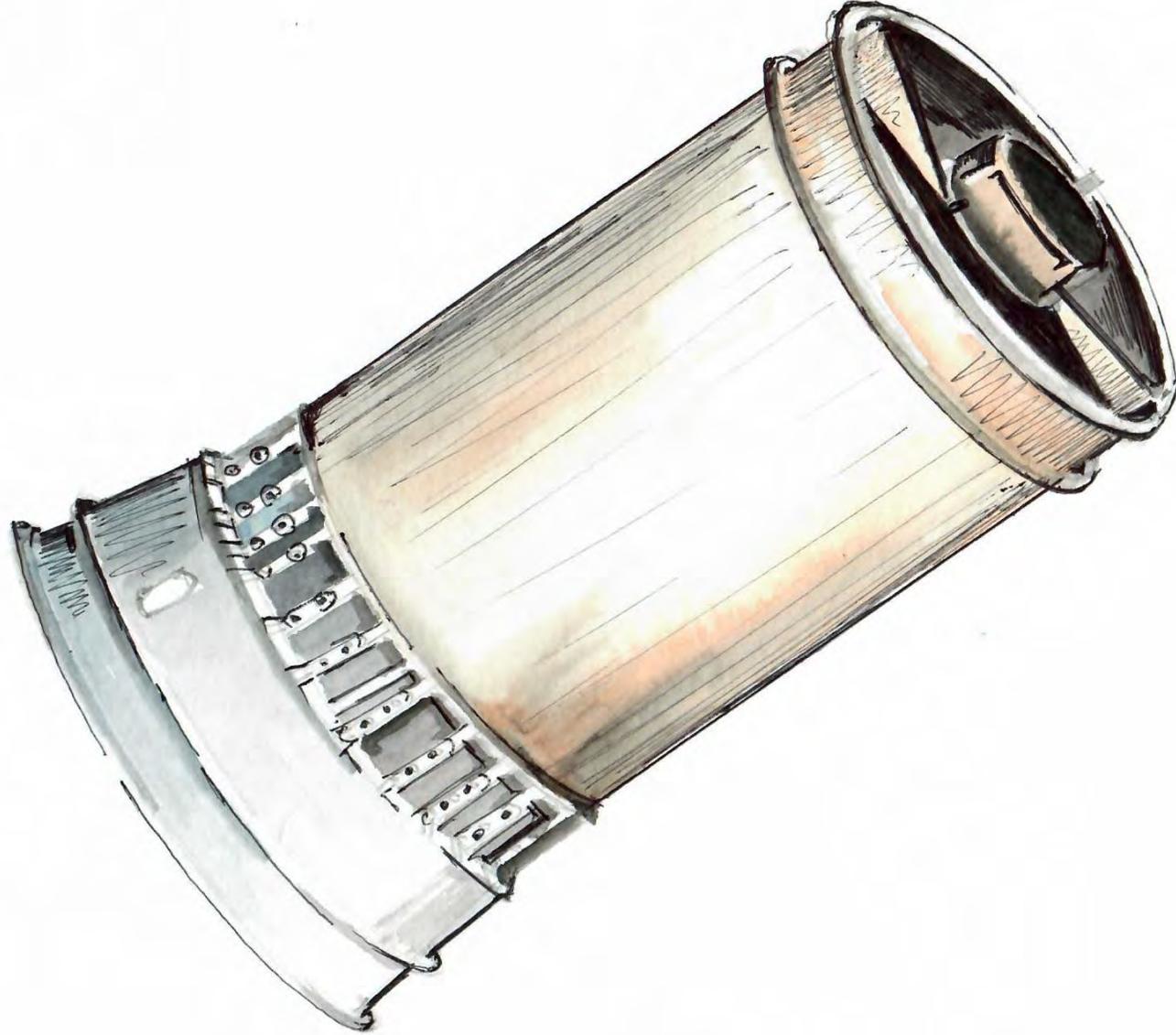
एम.एस.एम. (एम.ओ.एम.)

भार (किग्रा)	3
ऊर्जा (वाट)	7.5
आकार (घन मिमी)	289 x 222 x 116
अन्य विशिष्ट	मीथेन की जानकारी के लिए एटलॉन आधारित नीतभार



संवेदक मीथेन का, छोटा सा यह यंत्र पता लगाये गैस का, देता हमको मंत्र फेब्रि-पेरोट एटलॉन तकनीकी, है इसका आधार दो चैनल का रेडियोमीटर, एम.एस.एम. नीतभार लगे हुए इनगैस सेंसर, ढूँढें गैस मीथेन मंगल के वायुमंडल में, वितरण पता लगाना ऐम

मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2C)



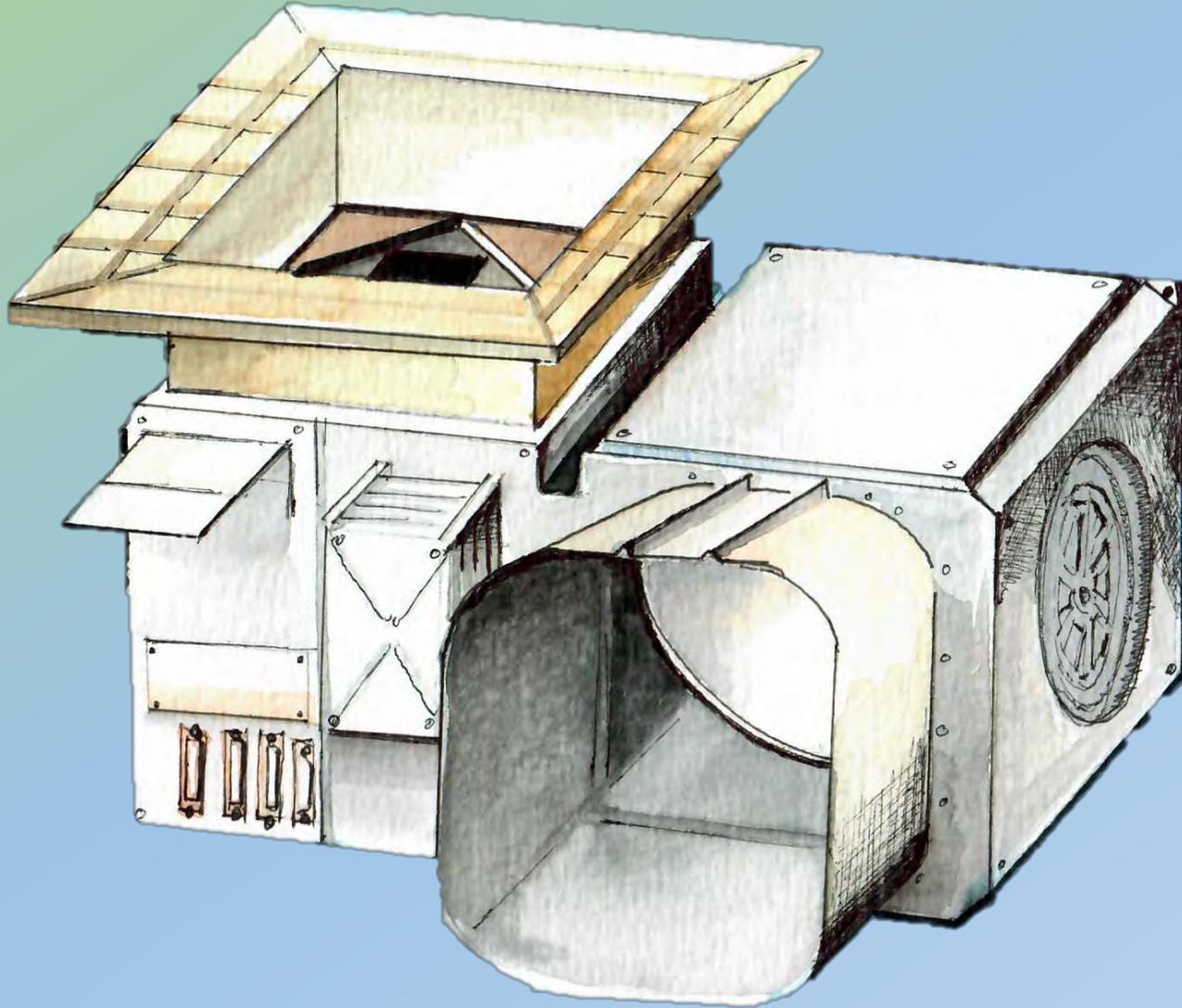
मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2C)

प्रमोचन दिनांक	22.06.2016
कक्षा (किमी)	505
भार (किग्रा)	100
ऊर्जा (वाट)	200
आकार (घन मिमी)	775 x 775 x 1400
अन्य विशिष्ट	प्रथम बार टी.डी.आई. तकनीकी से सिग्रल संवर्धन



कार्टो-2 की श्रृंखला, का चौथा अभियान उच्च विभेदन भू का चित्रण, करता कार्य महान पैन कैमरा पहले जैसा, यहाँ लगाया टीडीआई तकनीकी से, एस.एन.आर. बढ़ाया कम प्रदीप्ति के लक्ष्यों को, इससे हमने पाया बहुवर्णी चैनल शामिल कर, नव अध्याय रचाया ई.वी.एम. पेलोड भी, दे कार्टो-2C का साथ ले फोटो और वीडियो, बन कर दांया हाथ उन्नीस नन्हे उपग्रह भी, गए बैठ संग यान सत्रह जिसमें अन्य देशों के, दो भारत की शान

इमेज़र (इनसैट-3DR)



अभिजित

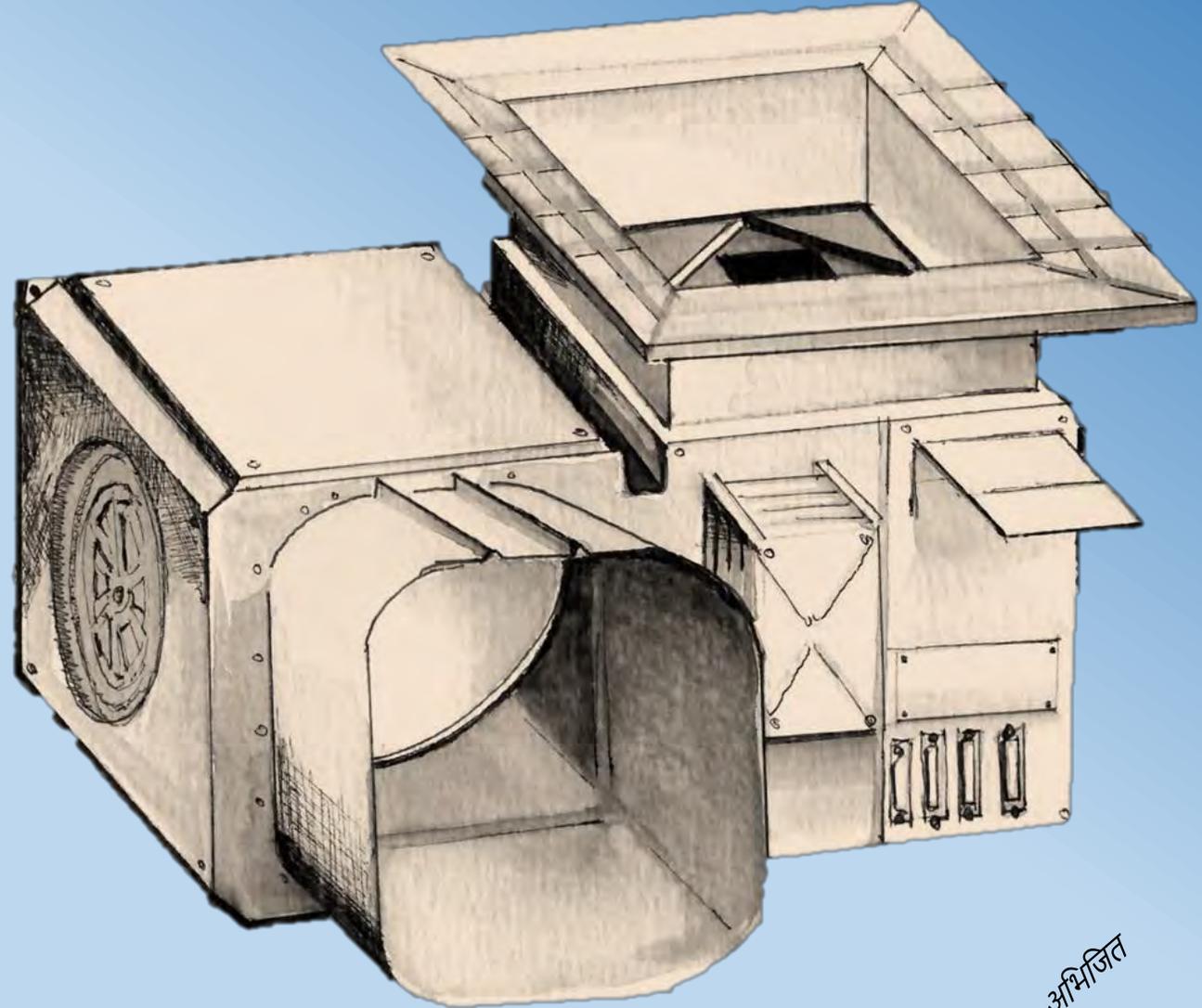
इमेज़र (इनसैट-3DR)

प्रमोचन दिनांक	28.08.2016
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	134
ऊर्जा (वाट)	140
आकार (घन मिमी)	600x600x1200
अन्य विशिष्ट	इनसैट- 3D के इमेजर का अनुगामी नीतभार



यान प्रमोचन जी.एस.एल.वी., उपग्रह 3डीआर
पहुँचा भू-स्थिर कक्षा में, देखे यह संसार
3डी का अनुगामी यह, जैसे छोटा भाई
दोनों एक समान स्वभाव, रचना यही रचाई
प्रतिबिम्बक करता है चित्रण, छह हैं बैंड लगाये
संवर्धित कर वी.एच.आर.आर. को, नए रूप में लाये
चित्रण के यह मोड हैं; प्रोग्रामेबिल, नॉर्मल और फुल
नॉर्मल मोड में भू की फोटो, मिनट पचीस लगेंगे कुल
मध्य अवरक्त चैनल नया, दावानल की करता माप
दो थर्मल अवरक्त बैंड, सागर-सतह का नापे ताप

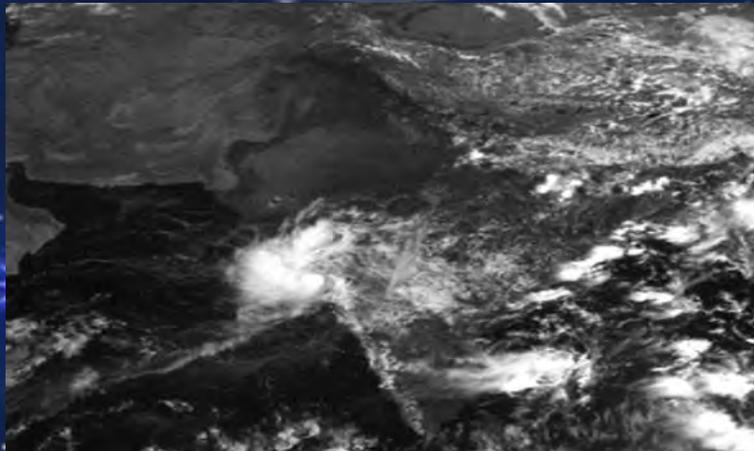
साउंडर (इनसैट-3DR)



अभिजित

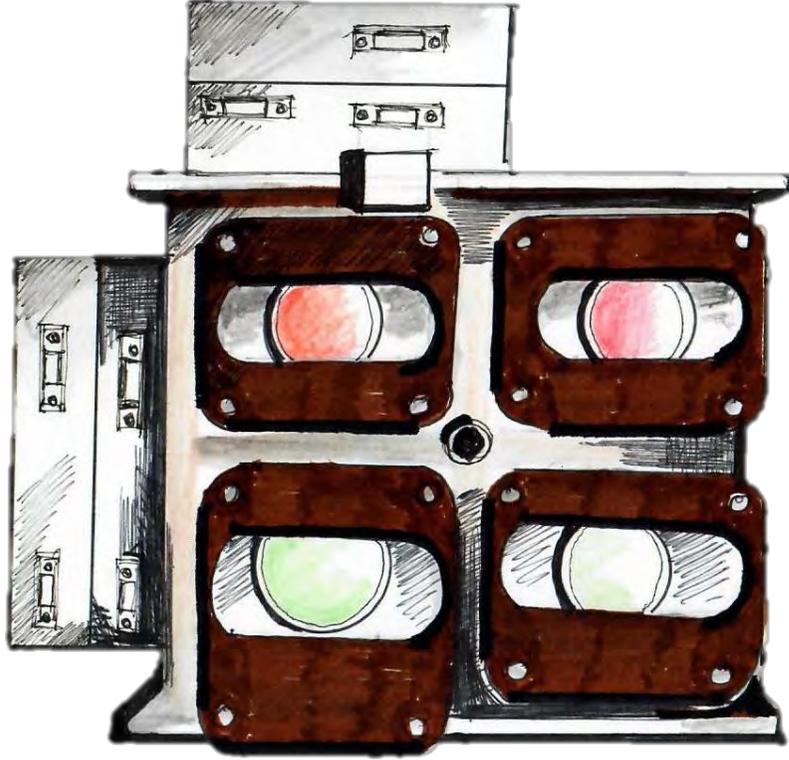
साउंडर (इनसैट-3DR)

प्रमोचन दिनांक	28.08.2016
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	153
ऊर्जा (वाट)	100
आकार (घन मिमी)	600x600x1400
अन्य विशिष्ट	इनसैट-3D के साउंडर का अनुगामी नीतभार



सैक अहमदाबाद में, सृजित हुआ यह यन्त्र
वातावरण जानने का, मिला इसी से मंत्र
साउंडर नीतभार कहलाया, 3D की ही भाँति लगाया
ताप, आर्द्रता का प्रोफाइल, उर्ध्व दिशा में लेकर आया
त्रिविमीय संरचना यह, भूमंडल की हमें बताये
मौसम वैज्ञानिकों को, यह उपकरण है भाये
3D के मिल साथ यह, मिनट पंद्रह में हाल बताये
चक्रवात और तूफानों का, आगे से यह पता लगाये
भू-स्थिर कक्षा से देख, रहे देश पर नज़र गड़ाये

रिसोर्ससैट-2A



अभिजित

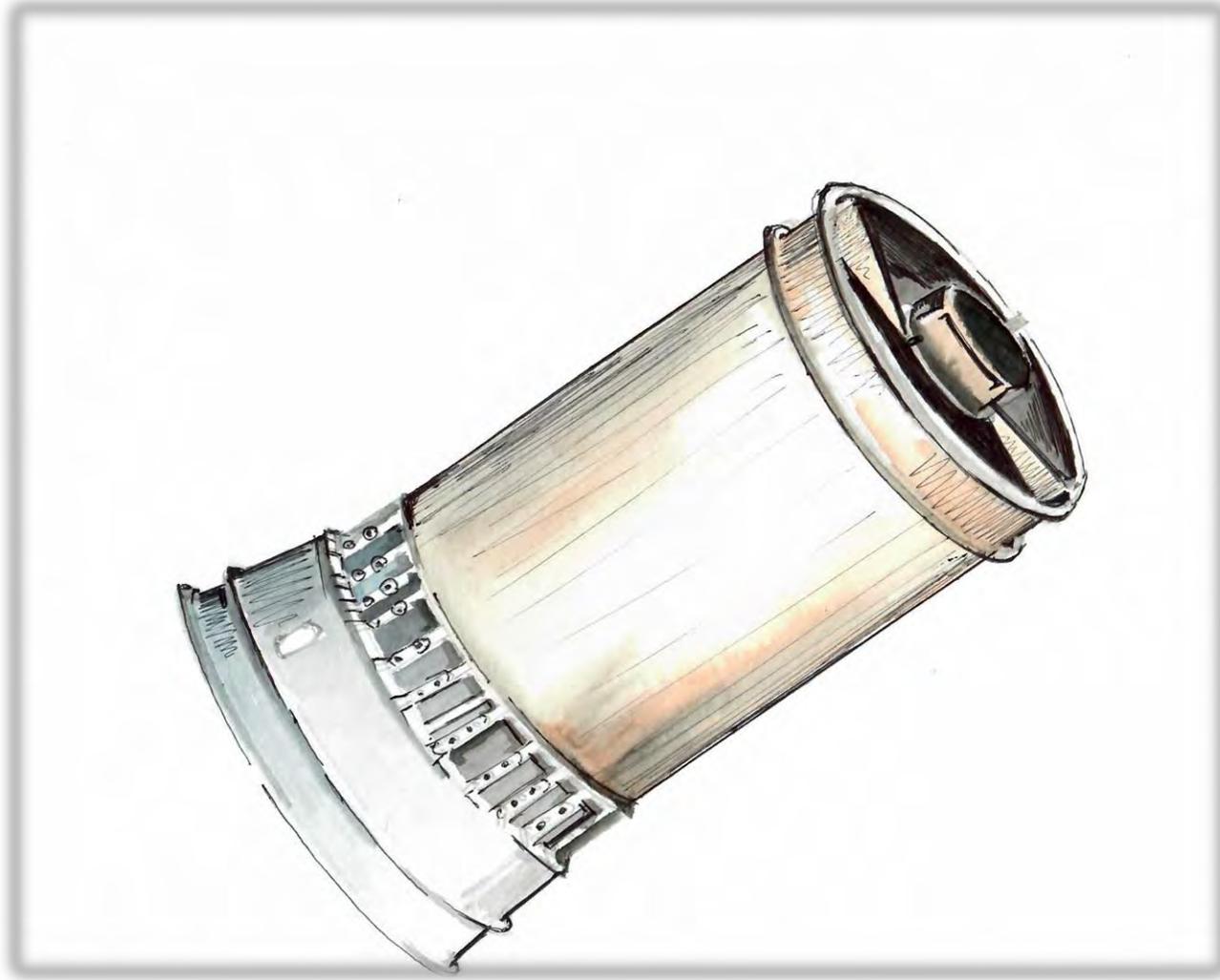
रिसोर्ससैट-2A

प्रमोचन दिनांक	07.12.2016
कक्षा (किमी)	817
भार (किग्रा)	1360
ऊर्जा (वाट)	1250
आकार (घन मिमी)	2000x2000x2100
अन्य विशिष्ट	रिसोर्ससैट-1 और 2 का अनुगामी अभियान



आर.एस.2 का अनुगामी बन, 2A की बारी आई प्रक्षेपित कर इसरो ने, एक और सफलता पाई देने साथ अग्रजों का, पहुँचा पोलर कक्षा करें नियंत्रण कक्ष से, हरपल इसकी रक्षा मिलते रहें आंकड़ें सब को, रुके न यह परिपाटी पायें बल-बुद्धि-विद्या, धन्य देश की माटी

मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2D)



अभिजित

मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2D)

प्रमोचन दिनांक	15.12.2017
कक्षा (किमी)	508
भार (किग्रा)	100
ऊर्जा (वाट)	200
आकार (घन मिमी)	775 x 775 x 1400
अन्य विशिष्ट	एक सौ चार उपग्रहों के प्रमोचन का तात्कालिक विश्व रिकार्ड

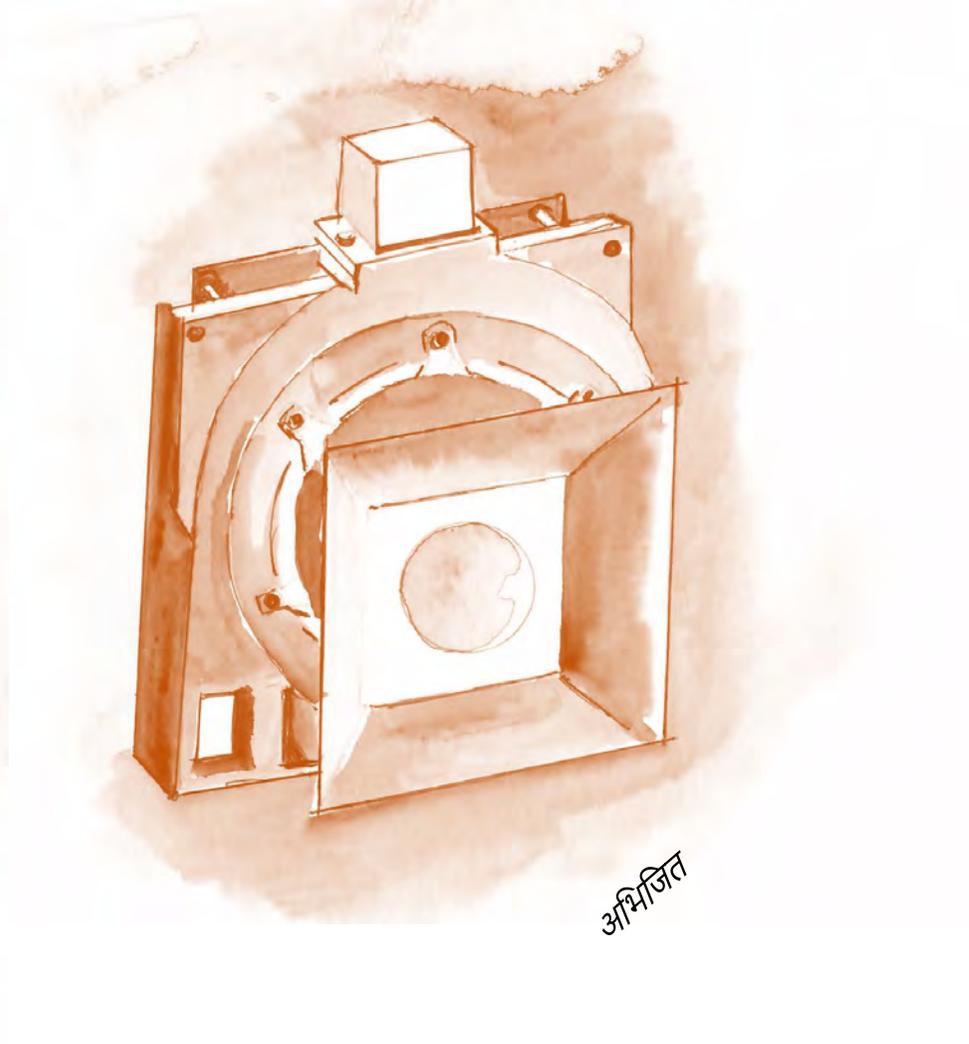
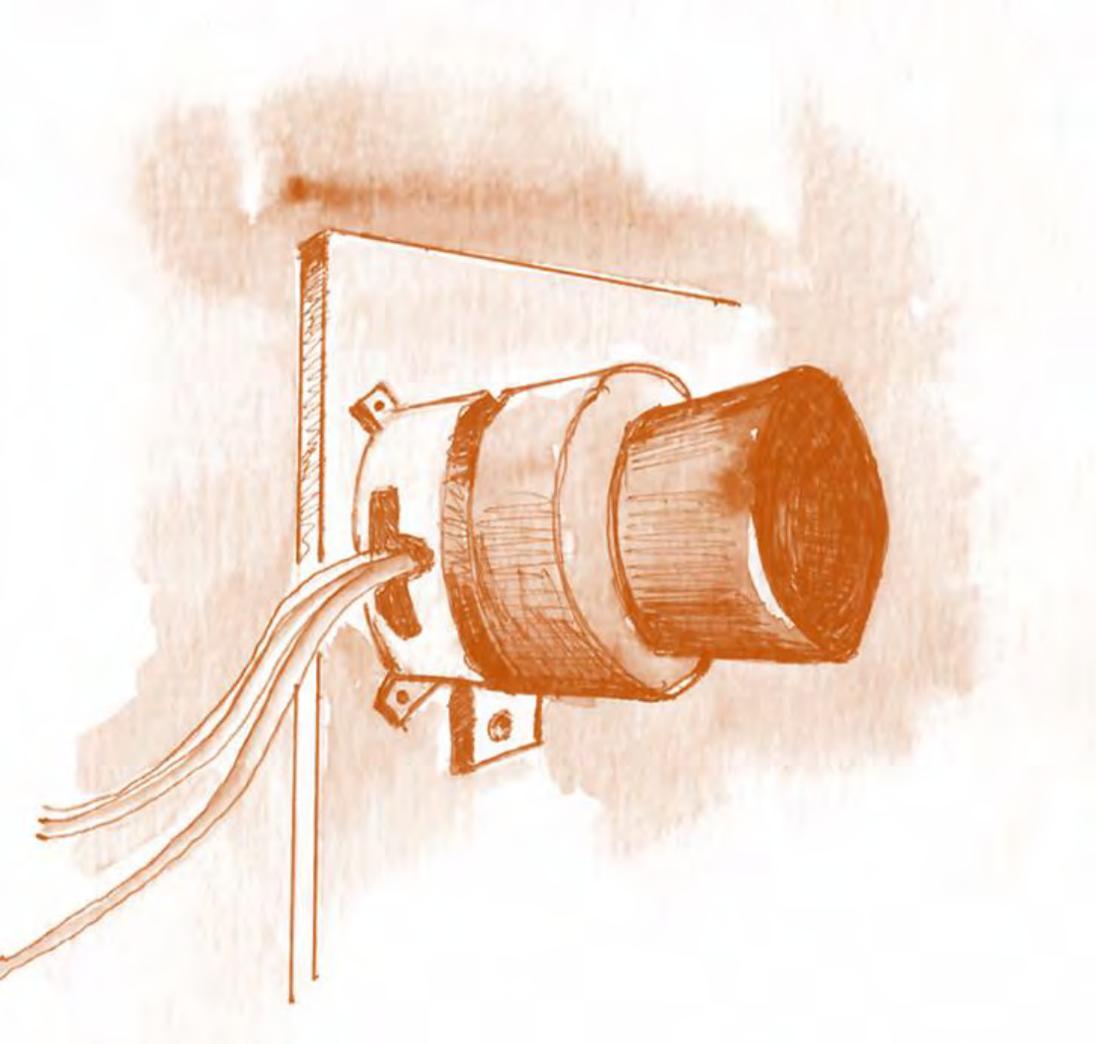


पी.एस.एल.वी. C37, एक्सएल अभिविन्यास उपग्रह की सेना पहुँची, रचने नव इतिहास कार्टो-2 की श्रृंखला, का पंचम अभियान बन अनुगामी अग्रज का, करता कार्य महान हुआ प्रमोचित श्रीहरिकोटा से, कार्टो-2D उपग्रह प्यारा एक सौ चार उपग्रह भेजे, बना रिकार्ड हमारा एसएनआर और विभेदन क्षमता, इसका मान बढ़ायें टीम और यूजर मिल, इसका गुणगान गायें नैनो उपग्रह आई.एन.एस.1 & 2 गए इसी के साथ अंतरिक्ष में तकनीकी के बढ़ते देखो हाथ

आई.एन.एस.

मक्स (आई.एन.एस.-1B)

पैन कैमरा (आई.एन.एस.-1A)



अभिजित

आई.एन.एस.

भार (किग्रा)	3.5
ऊर्जा (वाट)	7
आकार (घन मिमी)	180x180x150
अन्य विशिष्ट	भू सतह की द्वि-दिशी परावर्तकता मापन



भार (किग्रा)	1.1
ऊर्जा (वाट)	5
आकार (घन मिमी)	100x85x105
अन्य विशिष्ट	ओरिगामी लेंस का उपयोग

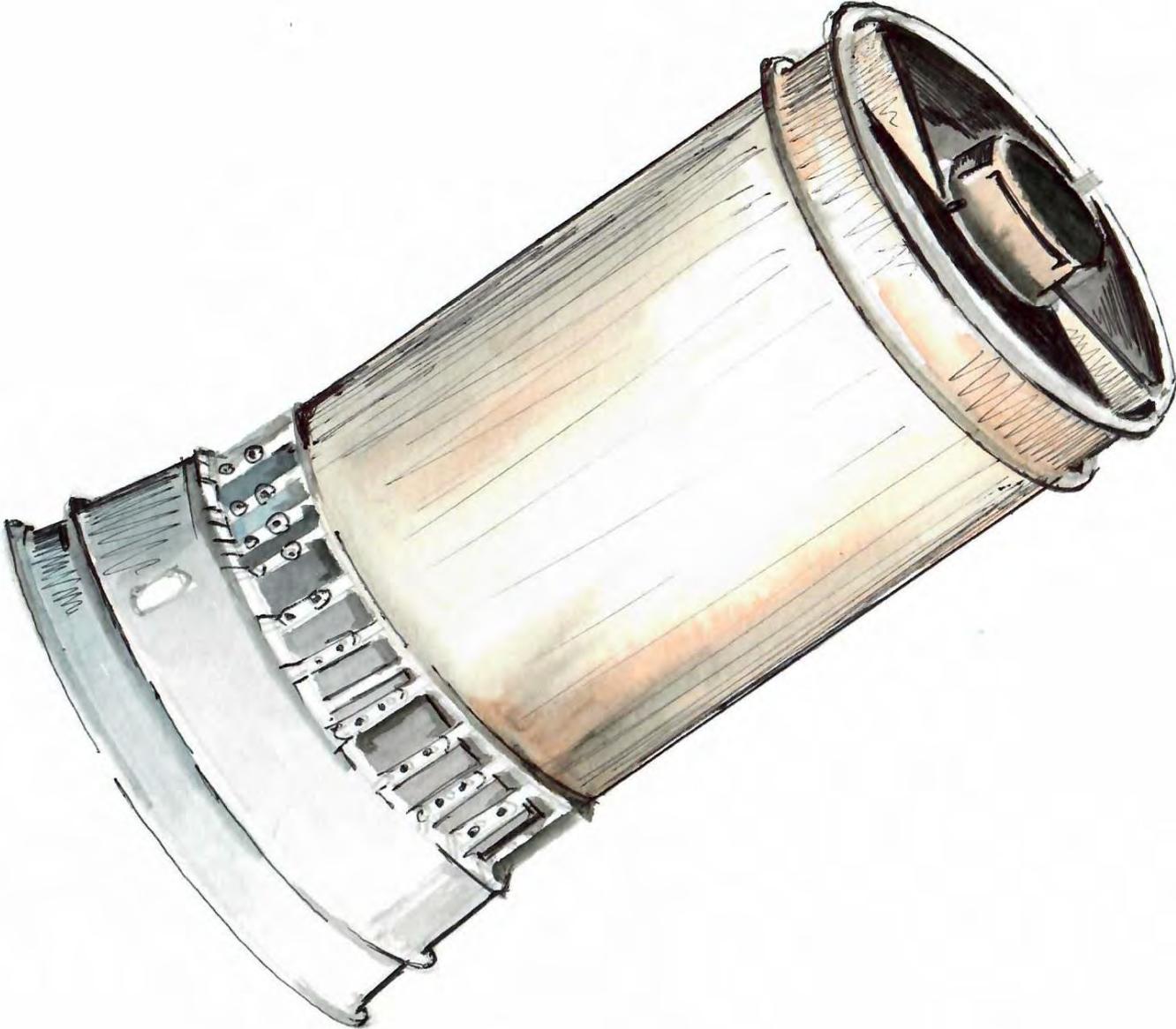
पैन कैमरा (आई.एन.एस.-1A)

नैनो प्रथम उपग्रह यह, आठ किलो का भार पी.एस.एल.वी. से लॉन्च हुआ, देखे सब संसार एस.बी.आर. पेलोड समाहित, जानो सब जन आप द्वि-दिशी सतह परावर्तकता, की यह करता माप

मक्स (आई.एन.एस.-1B)

आई.एन.एस.-1B मिशन, मित्रों इसको जानो ओरिगामी था लेंस, तकनीकी इसकी पहचानो नया प्रयोग किया था इसमें, करने छोटा यंत्र है यही प्रगति पथ, जानो मूल मंत्र

मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2E)



अभिजित

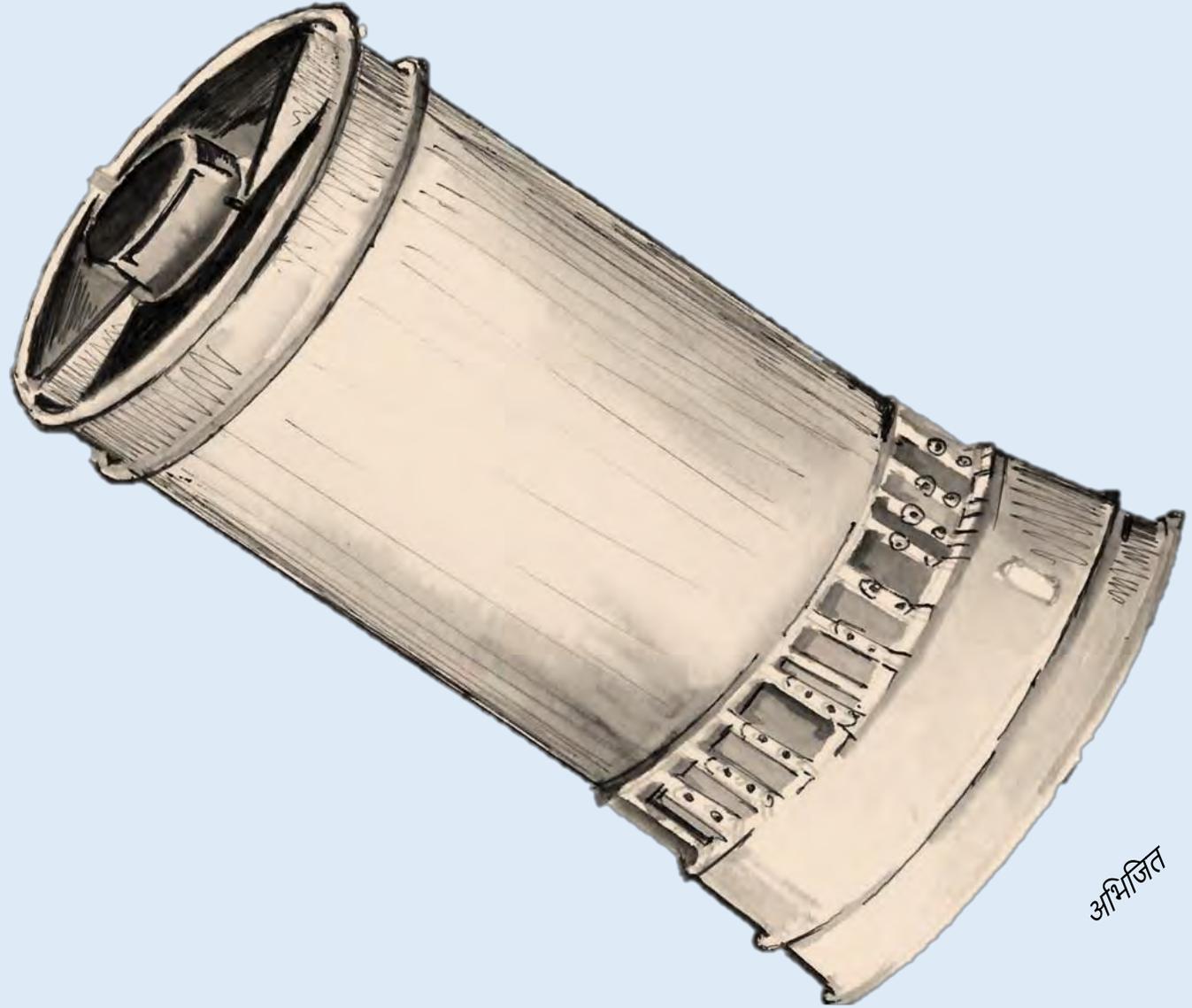
मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2E)

प्रमोचन दिनांक	23.06.2017
कक्षा (किमी)	518
भार (किग्रा)	100
ऊर्जा (वाट)	200
आकार (घन मिमी)	775x775x1400
अन्य विशिष्ट	जन सामान्य के उपयोग हेतु उच्च विभेदन नीतभार



कार्टोसैट-2E मिशन, अनुगामी अभियान पैन, एमएक्स, ईवीएम यंत्र; अग्रज के हैं समान उच्च विभेदन भू का चित्रण, कार्टोग्राफी काम दे सहयोग अनेक क्षेत्र में, हैं उपयोग तमाम सूर्य तुल्यकाली कक्षा से, रखे हुए है नज़र सरहद हो या घर अपना ; देश, गांव और शहर उन्तीस नैनो उपग्रह आये, मिल कर चौदह देश तीस हुए एक भारत का मिल, दें सहयोग का सन्देश

मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2F)



अभिजित

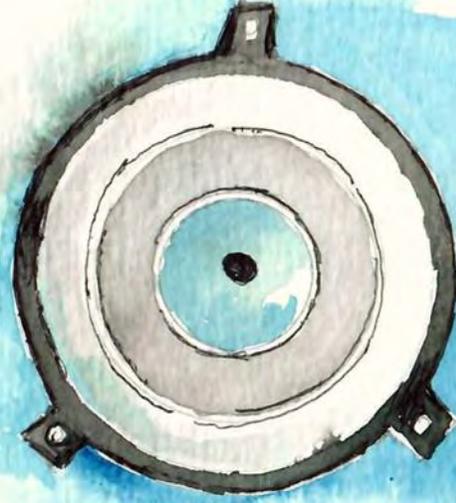
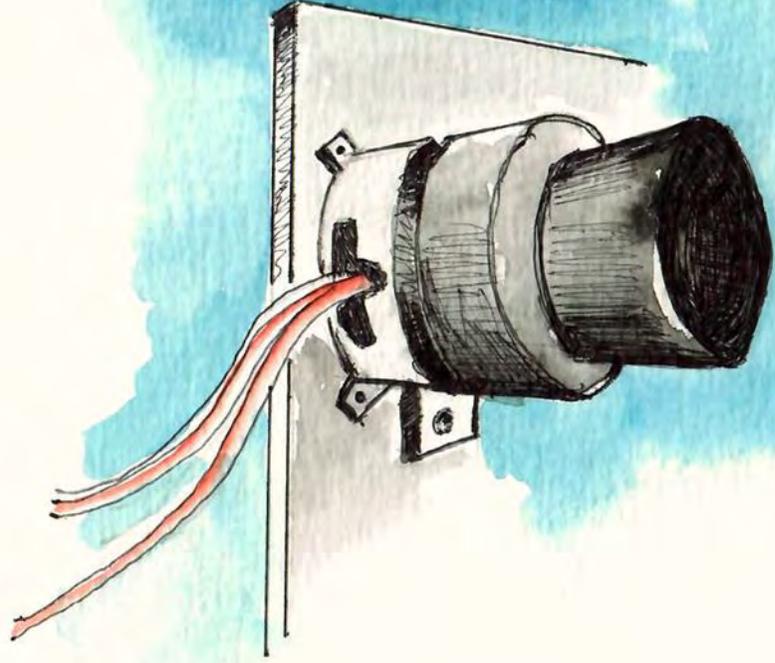
मक्स और पैन कैमरा (कार्टोसैट-2F)

प्रमोचन दिनांक	12.01.2018
कक्षा (किमी)	510
भार (किग्रा)	100
ऊर्जा (वाट)	200
आकार (घन मिमी)	775x775x1400
अन्य विशिष्ट	कार्टो- C, D एवं E के साथ मिलकर एक दिन की पुनरावलोकन क्षमता दी



कार्टो-2 की श्रृंखला, का अंतिम अभियान कार्टो-2 से 2F तक का ,सफर किया लो जान हो समृद्ध तकनीकी में, पायें नव आयाम जन-मन को हों उपयोगी, करते ऐसे काम उच्च विभेदन कार्टोग्राफी, का रखा आधार भू सम्बन्धित उपयोगों का, सपना हुआ साकार PSLV ने लॉन्च किया, कुल उपग्रह इकतीस 2F मुख्य उपग्रह था; माइक्रो, नैनो बाकी तीस कार्टोसैट-2 सीरीज (एस) के, परिणाम बहुत सुहाये इसके उत्पादों को देख, फूले नहीं समाये कार्टो2 उपग्रह श्रृंखला, हुई इस तरह पूरी भू-परितः रक्षक बन घूमें, रखते नज़र जरूरी

मक्स (आई.एन.एस.-1C)



अभिजित

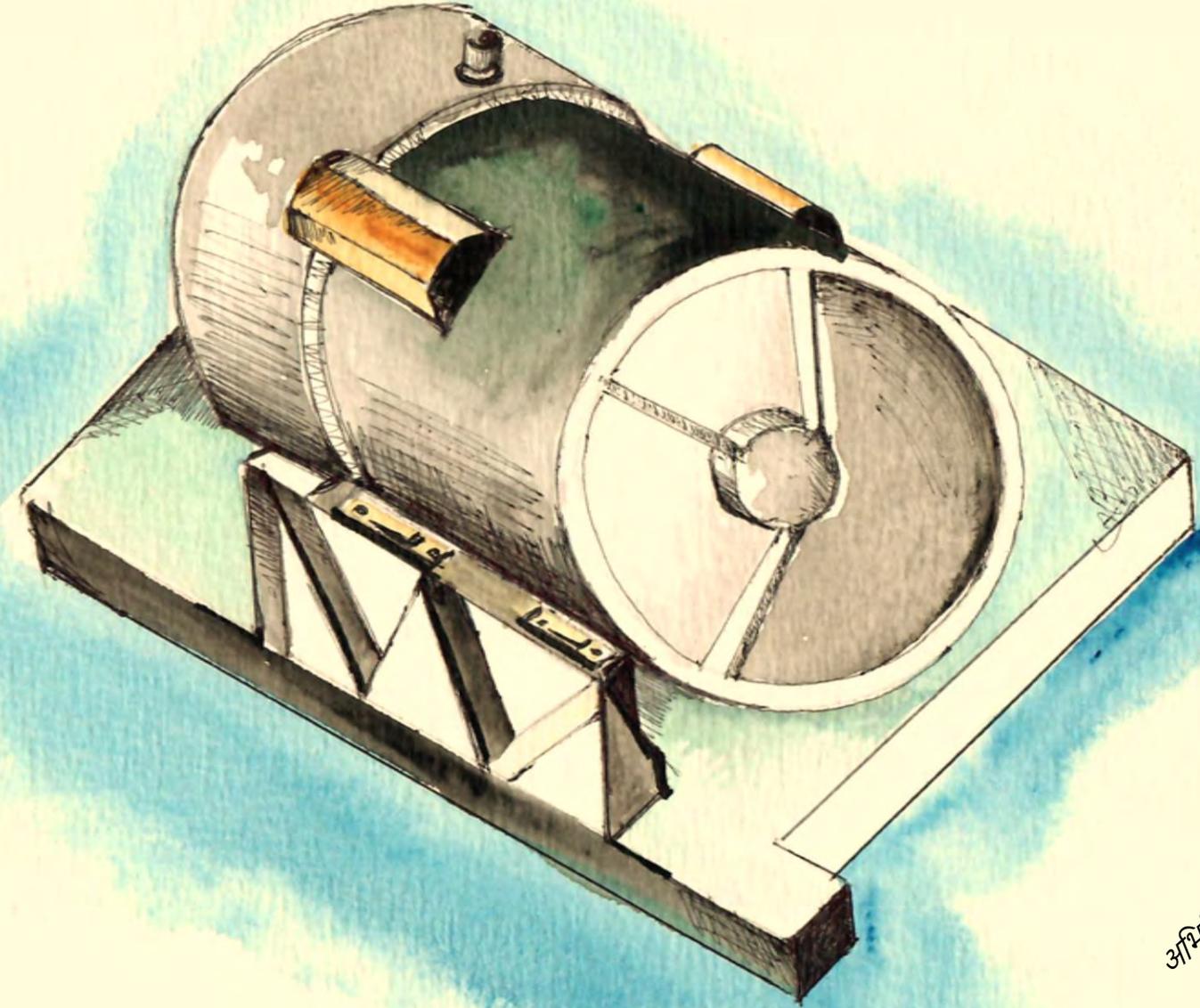
मक्स (आई.एन.एस.-1C)

प्रमोचन दिनांक	12.01.2018
कक्षा (किमी)	510
भार (किग्रा)	2
ऊर्जा (वाट)	3
आकार (घन मिमी)	110x120x150
अन्य विशिष्ट	दर्पण आधारित ओरिगामी तकनीकी का प्रयोग



नैनोसैट की श्रृंखला, छोटा सा आकार
गागर में सागर भरे, करे स्वप्न साकार
आई.एन.एस.-1C अभियान,
पी.एस.एल.वी. की C-40 उड़ान;
ओरिगामी धातु दर्पण का, किया प्रथम प्रयोग
बहुवर्णी कैमरा बनाया, सुदूर संवेदन का उपयोग

पैन दृश्य और अवरक्त (माइक्रोसैट-1)



अभिजित

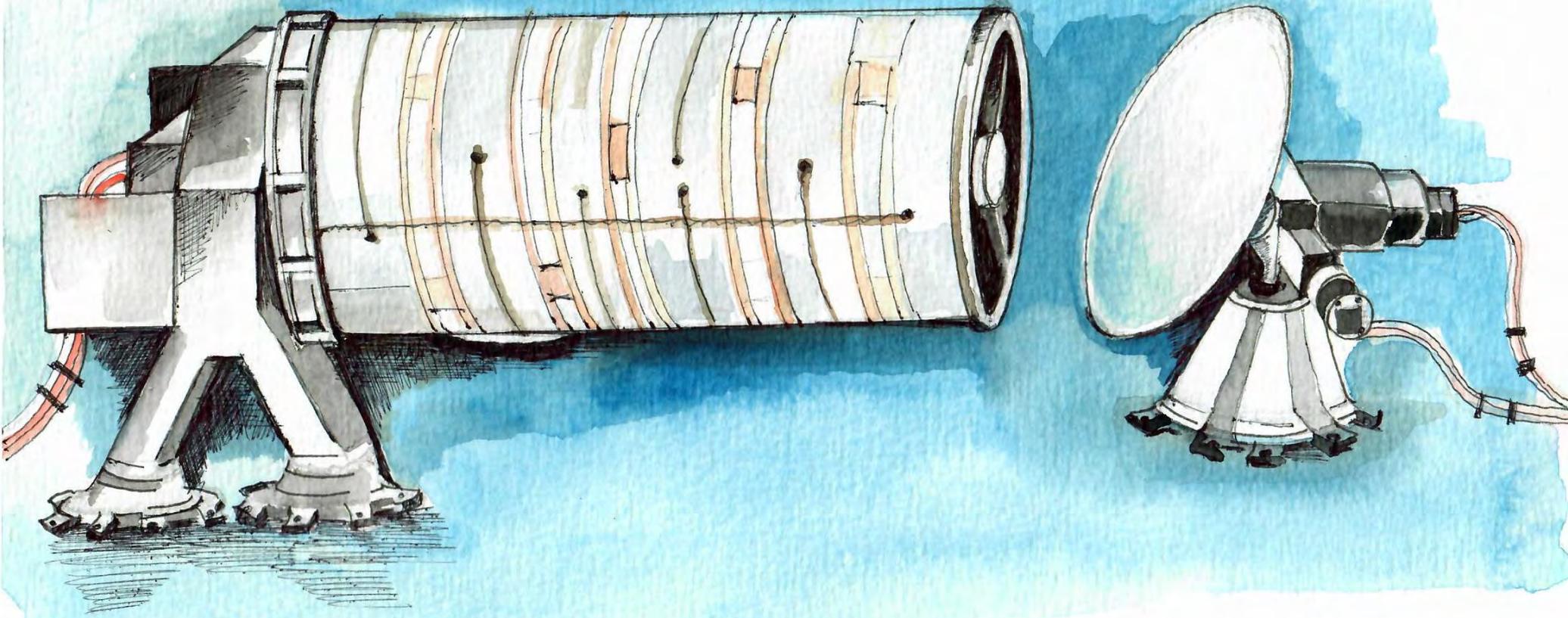
पैन दृश्य और अवरक्त (माइक्रोसैट-1)

प्रमोचन दिनांक	12.01.2018
कक्षा (किमी)	510
भार (किग्रा)	32
ऊर्जा (वाट)	35
आकार (घन मिमी)	450x500x620
अन्य विशिष्ट	प्रतिबिम्बन के लिए अवरक्त तकनीक का प्रदर्शन



माइक्रोसैट प्रथम प्रक्षेपित, हुआ धरा के पार शतक उपग्रह का लगा, जानो मेरे यार किया प्रदर्शन तकनीकी का, इसने परचम लहराया हुआ प्रक्षेपित पी.एस.एल.वी. से, ध्रुवीय कक्षा पाया पैन बैंड था दृश्य का, मध्य और दीर्घ अवरक्त भी संग देखे दिन और रात में, दिखलाये ये रंग भू-प्रेक्षण करने चला, देने नव आयाम छोटे से जीवन में भी, करे अनोखे काम भार और आकार का, इसमें रखा ध्यान IMS-1 श्रृंखला, से पाया था ज्ञान

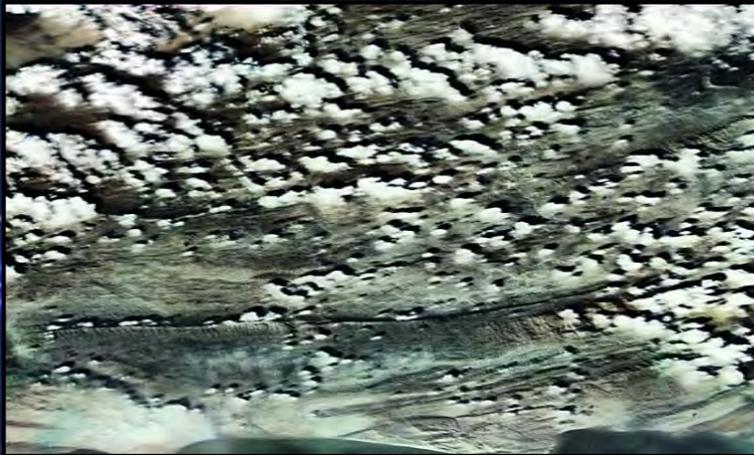
जी.एच.आर.सी. (जीसैट-29)



अभिजित

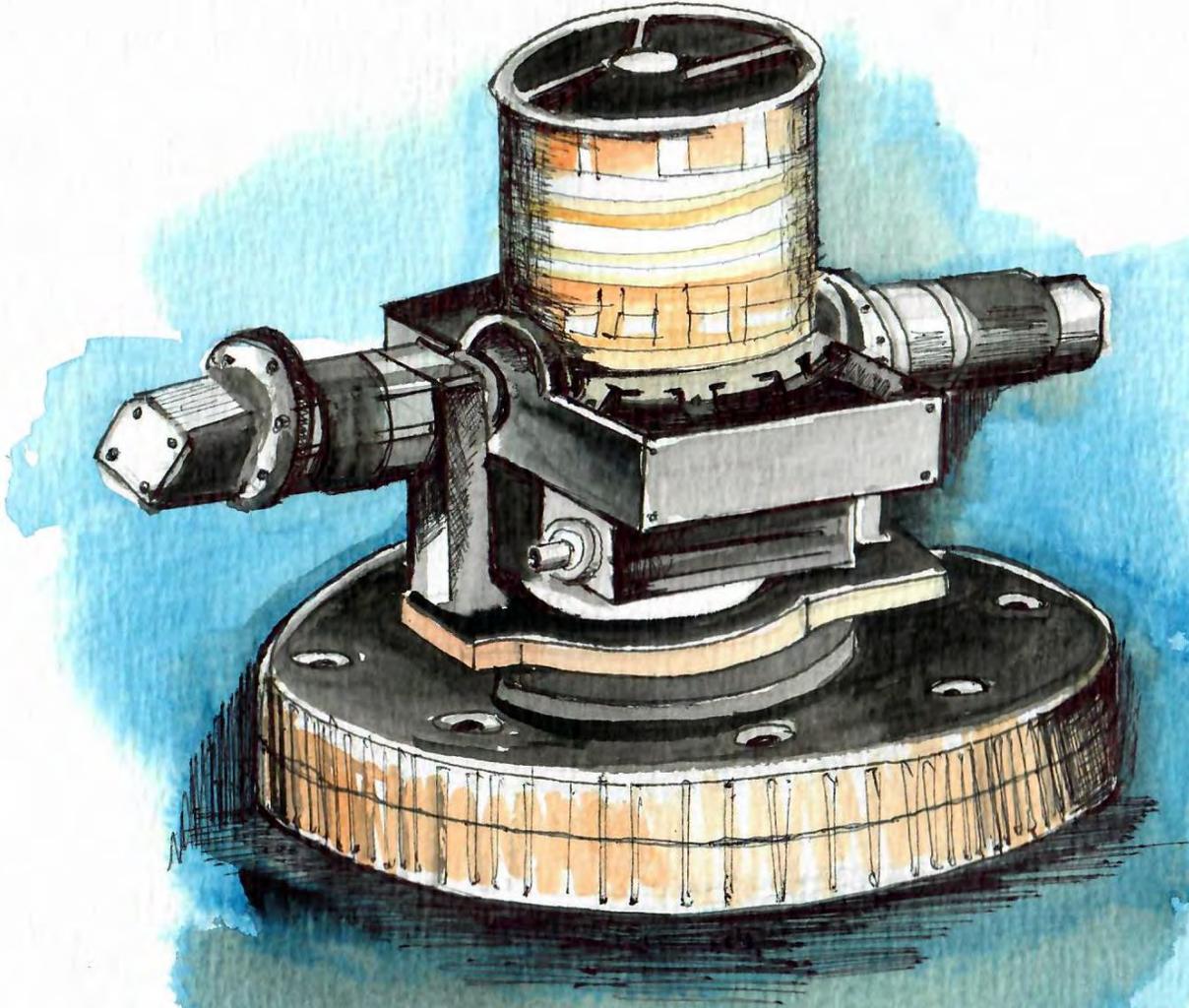
जी.एच.आर.सी. (जीसैट-29)

प्रमोचन दिनांक	14.11.2018
कक्षा (किमी)	35975
भार (किग्रा)	62
ऊर्जा (वाट)	218
आकार (घन मिमी)	1780x700x800
अन्य विशिष्ट	भूस्थिर कक्षा से प्रथम उच्च विभेदन प्रतिबिम्बन नीतभार



रॉकेट जीएसएलवी MK III की, ये द्वितीय विकास उड़ान संचार उपग्रह ले संग उड़ चला, कई प्रायोगिक प्रदाय भार जिओ-ऑर्बिट से अब हिन्द को, ये निहारे बारंबार जीरोडर के दर्पण चमके, अबतक कई अनेकों बार सफल प्रयोग धातु दर्पण का, इसमें प्रथम प्रयास इसमें प्रथम प्रयास, संचार उपग्रह मंच का स्वदेशी सॉलिड रिकॉर्डर, लगाता अम्बार आंकड़ों का फ्रेम डिटेक्टर और चहुँदिश स्कैनर, इसे बनाता बहुत हसीन घूम-घूम कर फ़िल्टरव्हील, लेता छह बैंडों में चित्र रंगीन उप तन्त्रों में भी प्रयोग-प्रचुर, समा गये सब इसके भीतर आरसी टेलीस्कोप यंत्र यह, विभेदन देता पचपन मीटर

ओ.सी.टी. (जीसैट-29)

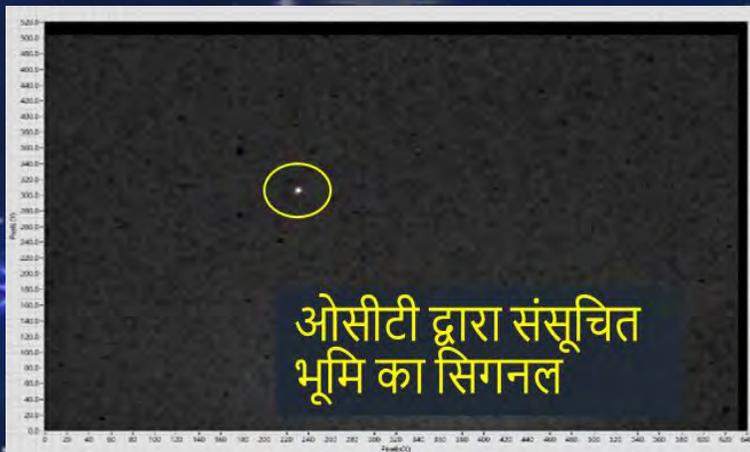


अभिजित

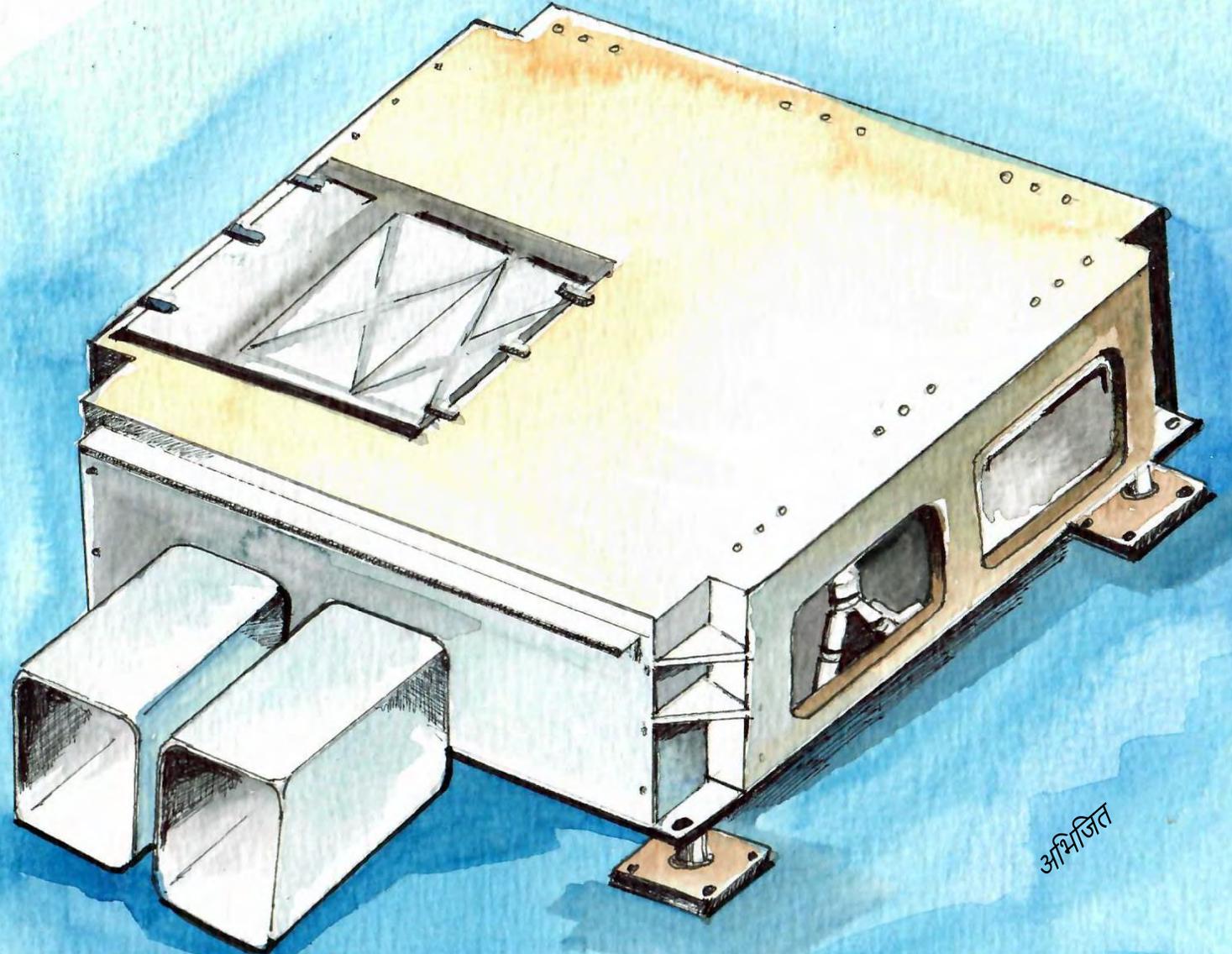
ओ.सी.टी. (जीसैट-29)

भार (किग्रा)	60
ऊर्जा (वाट)	152
आकार (घन मिमी)	780x780x680
अन्य विशिष्ट	भूस्थिर कक्षा से पृथ्वी तक आंकड़ा संचरण के लिए प्रकाशीय लिंक स्थापित करने का प्रयास

डाटा संचरण तकनीकी का, यह था नया आयाम कर प्रदर्शन सफल भू-स्थिर मंच से, तब आये ये काम आरएफ माध्यम ने, अब तक खूब दिया है साथ ऑप्टिकल लिंक जुड़ जाये तो, मिलें आंकड़े हाथों-हाथ मिलें आंकड़े हाथों-हाथ, जिससे बढ़ती बैंडविथ जीएचआरसी डाटा भी, इसका एक पथिक अधिग्रहण, ट्रैकिंग, पॉइंटिंग और प्रकाशीय संचार ये थे इसके अवयव चार



वीनर और स्विच स्पेक्ट्रोमीटर (हायसिस)



अभिजित

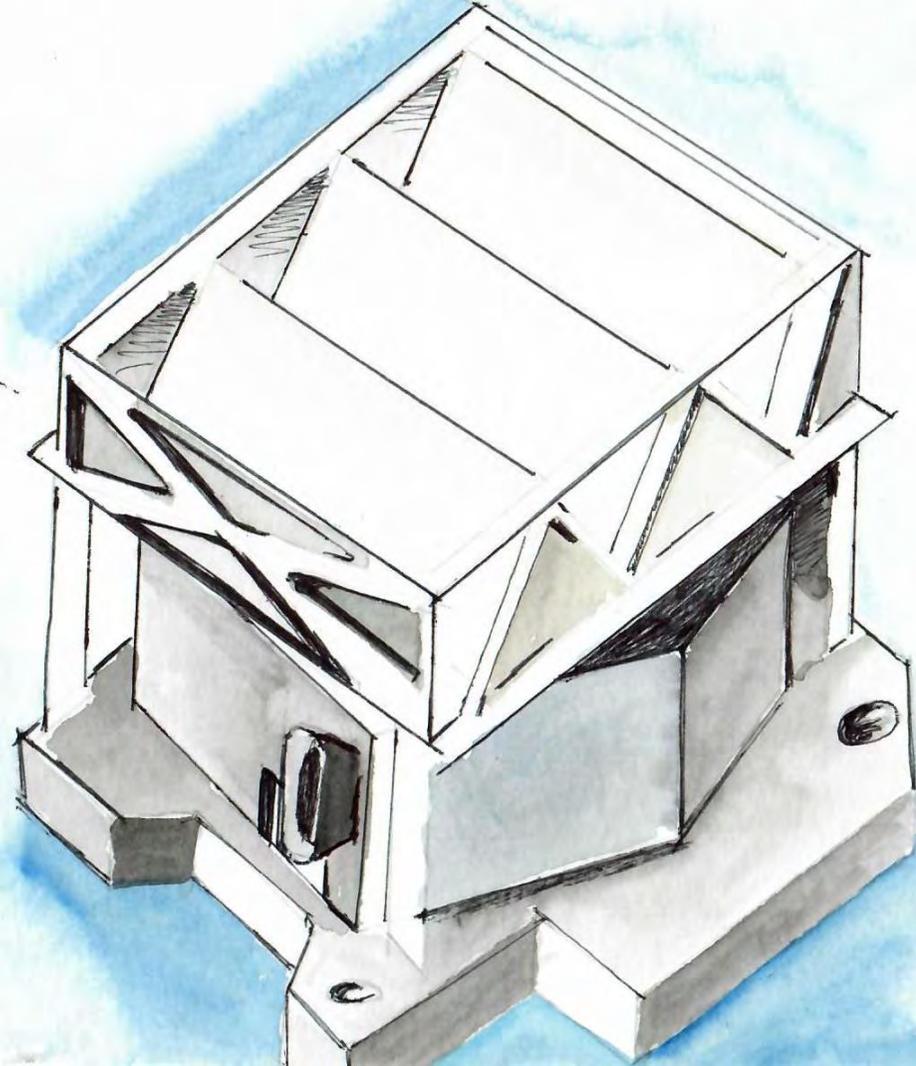
वीनिर और स्विस् स्पेक्ट्रोमीटर (हायसिस)

प्रमोचन दिनांक	29.11.2018
कक्षा (किमी)	630
भार (किग्रा)	65
ऊर्जा (वाट)	130
आकार (घन मिमी)	1000x1000x500
अन्य विशिष्ट	स्वदेशी समर्पित हायपर स्पेक्ट्रल नीतभार



दृश्य वर्णक्रम से लेकर, मापे लघु अवरक्त हाइपर स्पेक्ट्रल यह अभियान, लगे हुए दो युक्ति प्रथम प्रमोचन पैड से, लॉन्च हुआ यह यान पी.एस.एल.वी. ले चला, हाइपर स्पेक्ट्रल अभियान कृषि वानिकी क्षेत्रों में हैं, इसके लाभ अपार कर प्रतिबिम्बन धरा का, करें मिशन साकार प्रथम स्वदेशी संवेदक का, इसमें कर उपयोग कर अभिकल्पित सैक में, मिला एस.सी.एल. का सहयोग सी.सी.डी. का कर निर्माण, नयी राह दिखलाई बने आत्मनिर्भर हम सब, तकनीकी से करें भलाई लघु अवरक्त परास में, नव संवेदक आया समाकलित संसूचक शीतक, आई.डी.सी.ए. कहलाया

आई.आई.आर.एस. (चंद्रयान-2)



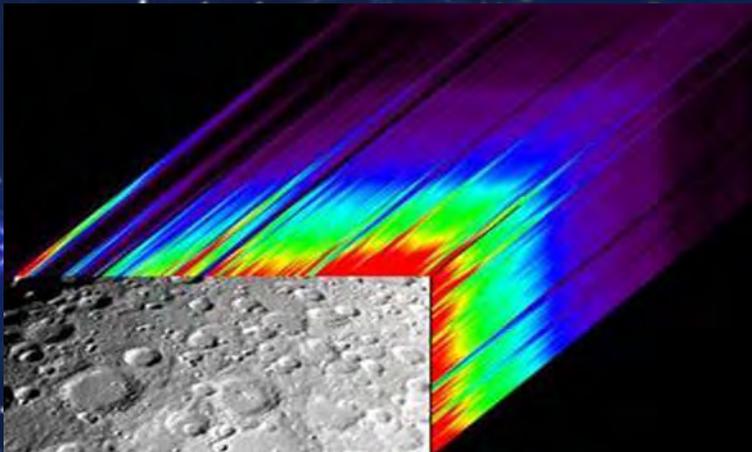
अभिजित

आई.आई.आर.एस. (चंद्रयान-2)

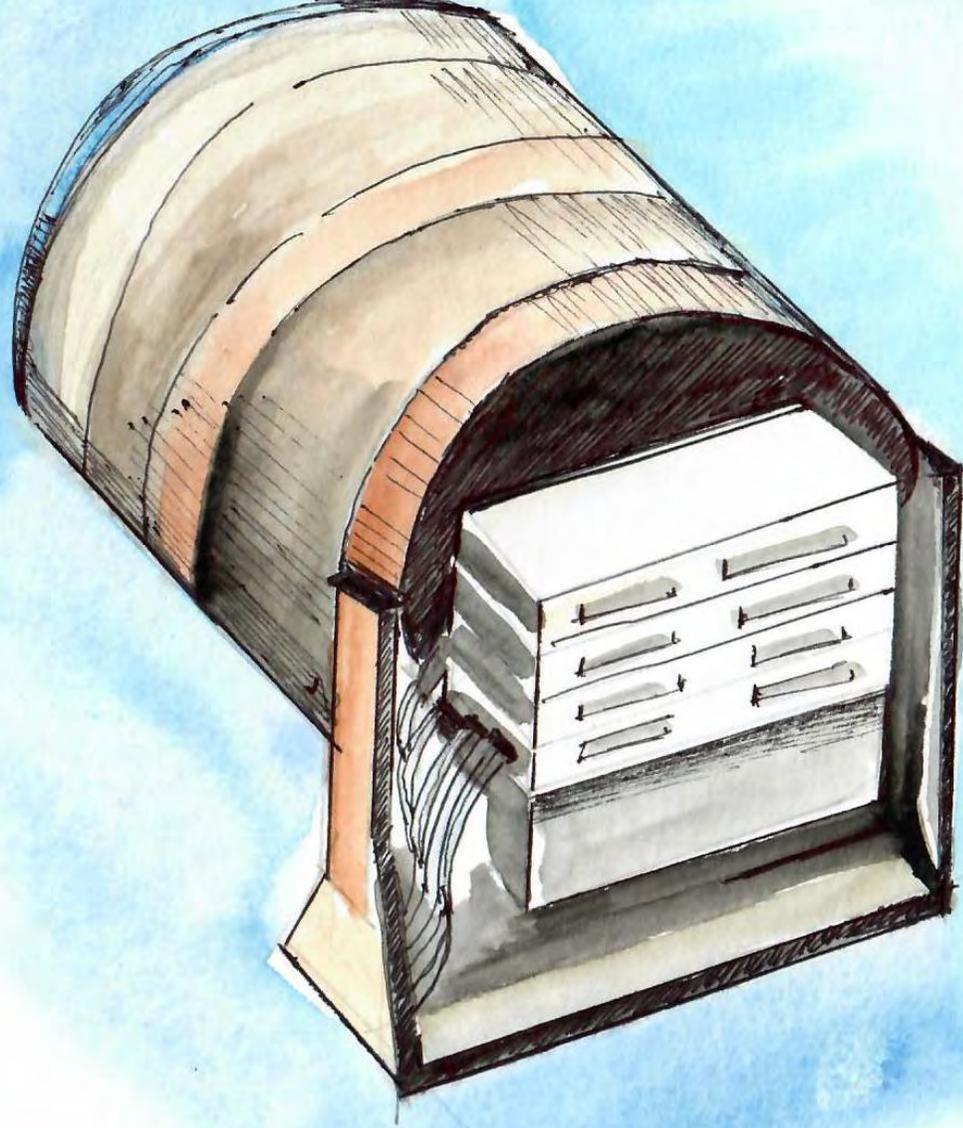
प्रमोचन दिनांक	22.07.2019
कक्षा (किमी)	100 चन्द्र कक्षा
भार (किग्रा)	11.7
ऊर्जा (वाट)	30
आकार (घन मिमी)	600x450x450
अन्य विशिष्ट	प्रथमतः 20 नैनोमीटर विभेदन क्षमता के साथ खानिजीय मानचित्रण का नीतभार

वर्ष दो हज़ार उन्तीस था, तिथि थी बाईस जुलाई जी.एस.एल.वी. MK-III ने, अंतरिक्ष में छलांग लगाई लेकर चला गोद में अपने, चन्द्रयान-2 को यह यान रचने नव इतिहास विश्व में, और बढ़ाने अपनी शान

चन्द्र सतह का करे परीक्षण, खनिज खोज बतलाता ओएच आयन और जल अणुओं, का भी पता लगता पूर्ण स्वदेशी ग्रेटिंग का, इसमें कर उपयोग बढ़ा मनोबल संविरचन में, मिला सभी का है सहयोग वृहत परास तरंगदैर्घ्य की, निकट दृश्य से मध्यअवरक्त सृजन हुआ आई.आई.आर.एस. का, उन्नत तकनीकी से युक्त



ओ.एच.आर.सी. (चंद्रयान-2)



अभिजित

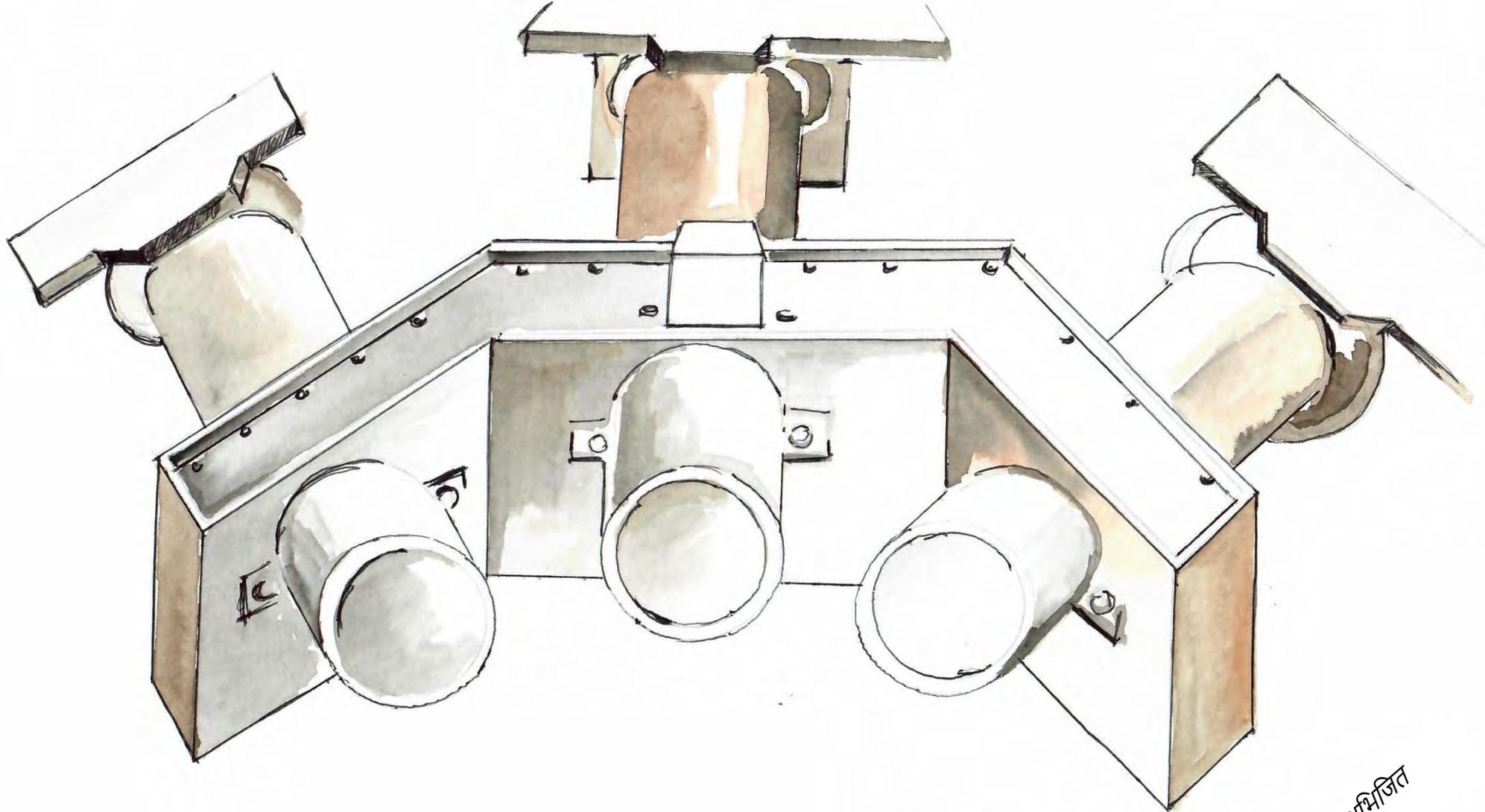
ओ.एच.आर.सी. (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	17
ऊर्जा (वाट)	35
आकार (घन मिमी)	490x470x700
अन्य विशिष्ट	चन्द्र सतह के उच्च विभेदन मानचित्रण के लिए कैमरा



उच्च विभेदन कैमरा, लगा ऑर्बिटर साथ
कर प्रतिबिम्बन चन्द्र सतह का, बन कर दायाँ हाथ
बारह हजार पिक्सेल का, सी.सी.डी. आकार
दृश्य क्षेत्र का संसूचन कर, चित्र करे साकार
उच्च विभेदन क्षमता के, त्रि-आयामी चित्र बनाता
चन्द्र सतह पर लैंडिंग हेतु, उचित जगह बतलाता

टी.एम.सी.-2 (चंद्रयान-2)



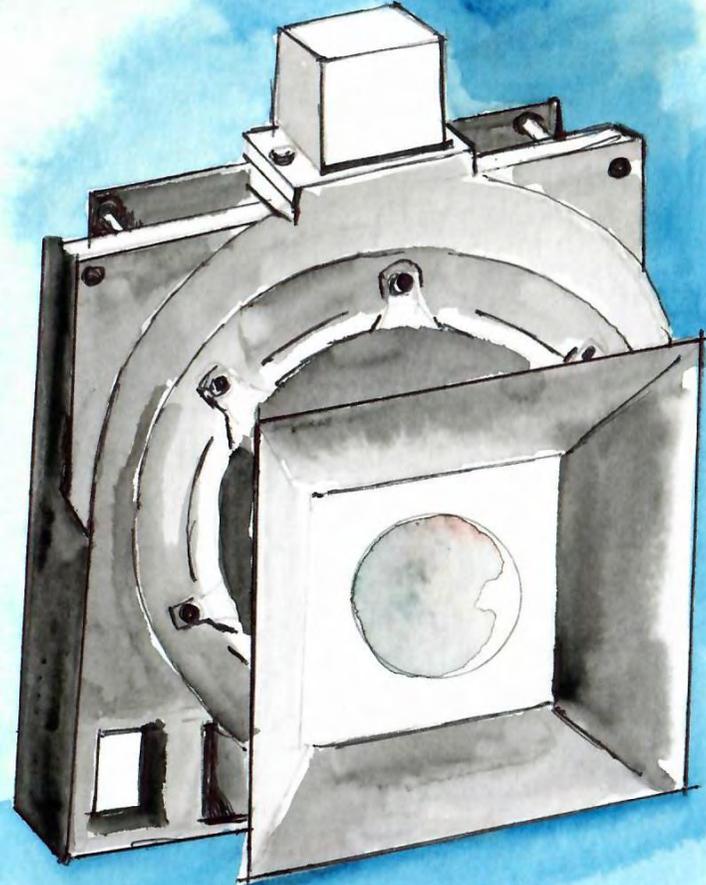
टी.एम.सी.-2 (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	3.5
ऊर्जा (वाट)	4
आकार (घन मिमी)	440x120x280
अन्य विशिष्ट	चन्द्र सतह के 3डी मानचित्रण के लिए लघु आकार कैमरा



टी.एम.सी.-1 का अनुज यह, चंद्रयान-2 की शान घूम रहा पोलर कक्षा में, करने कार्य महान बना सुसंहत और आधुनिक, अग्रज का अनुभव पाया चंद्रयान-2 मिशन का, दांया हाथ कहाया मीटर पांच विभेदन इसका, बीस किमी है स्वाथ चन्द्र सतह के त्रि-आयामी चित्र बना दे साथ

एल.पी.डी.सी. (चंद्रयान-2)



अभिजित

एल.पी.डी.सी. (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	0.280
ऊर्जा (वाट)	0.9
आकार (घन मिमी)	100x100x100
अन्य विशिष्ट	लैंडर की सटीक स्थिति जानने के लिए

एल.पी.डी.सी. कैमरा, यह है इसका नाम लैंडर की स्थिति बताये, ये है इसका काम अवमंदन के समय, सारथी यह बन जाता लैंडर न भटके यह, उसको दिशा दिखाता अल्प भार और ऊर्जा का, यह करता उपयोग पहुँच चाँद पर साथ दे, हो स्वदेश हित योग



एल.एच.डी.ए.सी. (चंद्रयान-2)



अभिजित

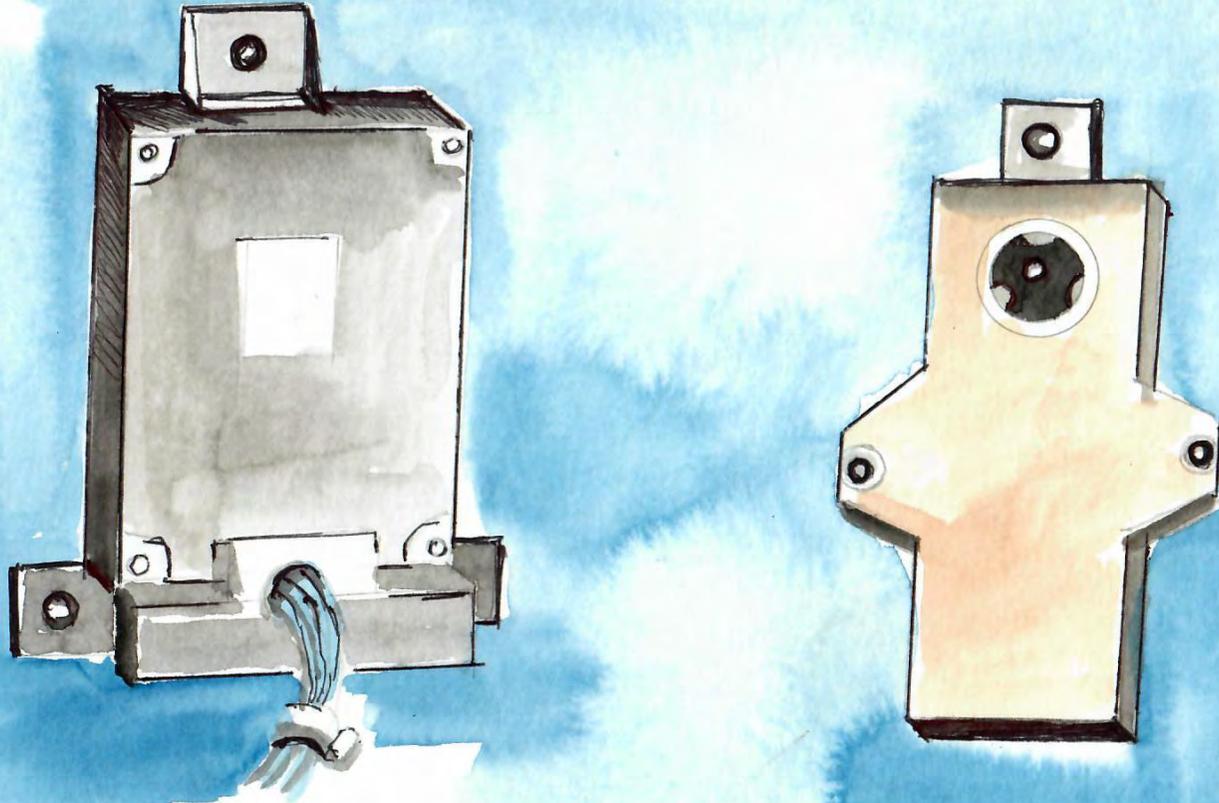
एल.एच.डी.ए.सी. (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	0.280
ऊर्जा (वाट)	0.9
आकार (घन मिमी)	100x100x100
अन्य विशिष्ट	अवतरण के लिए उचित स्थान पहचानना

एल.एच.डी.ए.सी. कैमरा , यह है इसका नाम
लैंडिंग साईट की पुष्टि और खोजना इसका काम
चरण अवतरण का आये जब, सजग तुरत हो जाता
खतरों को यह भाँप, लैंडर को बतलाता



लैंडर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)



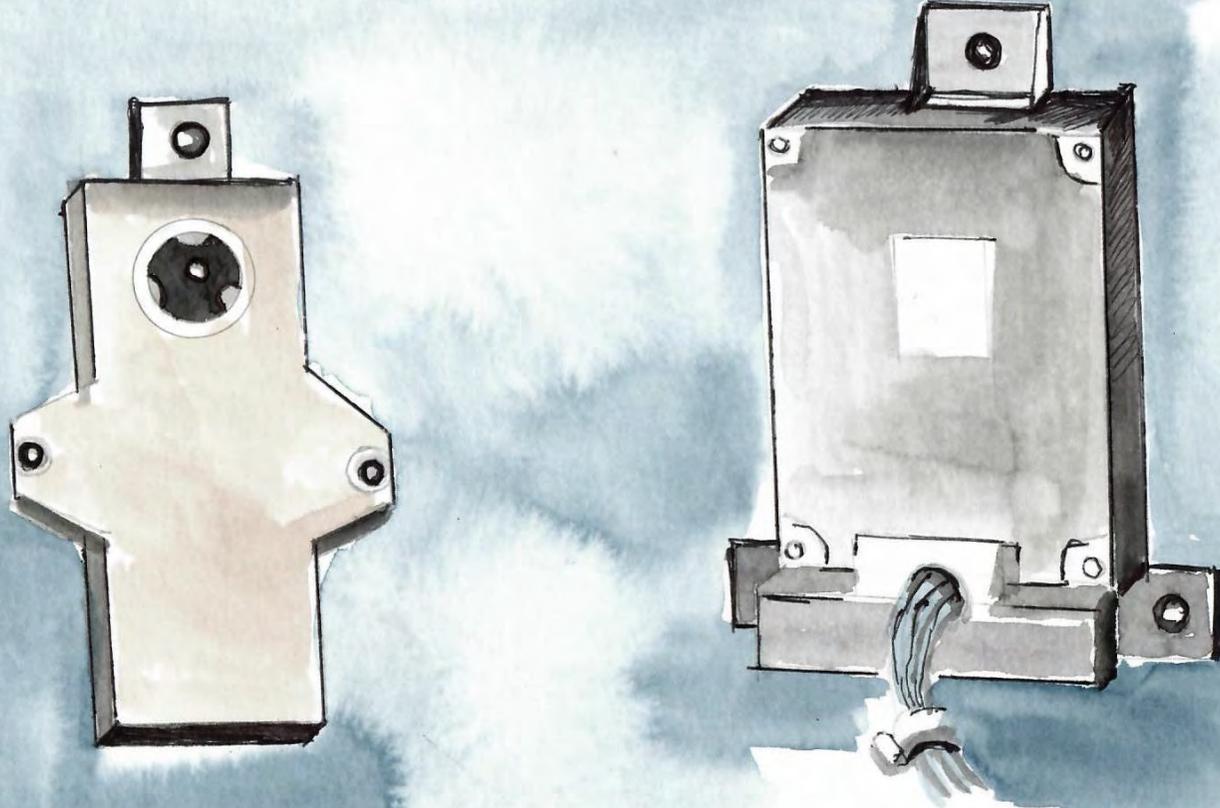
लैंडर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	0.051
ऊर्जा (वाट)	0.750
आकार (घन मिमी)	76x45x26
अन्य विशिष्ट	लैंडर से रोवर भ्रमण के समय वीडियो लेना

लैंडर यानि अवतरक, सतह चाँद की जाता तकनीकी में हो पारंगत, यह हमको सिखलाता अलग-अलग कार्यों हेतु, लगे कैमरे अनेक लैंडर चित्रक का प्रकार, उनमें से है एक लैंडर चित्रक कैमरे, लगे हुए हैं चार देखें ये चहुँ ओर वहाँ पर, और बताएं सार



रोवर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)



अभिजित

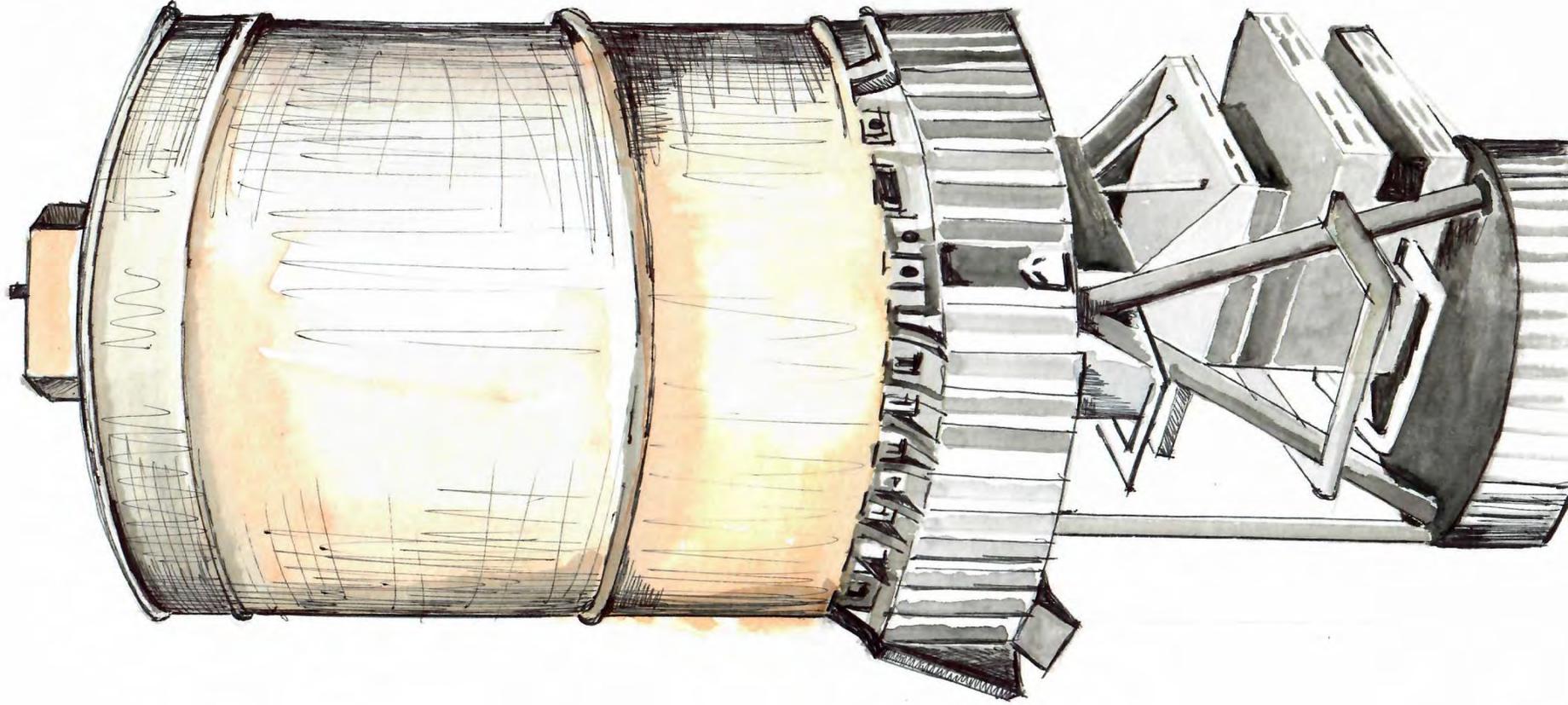
रोवर प्रतिबिम्बक (चंद्रयान-2)

भार (किग्रा)	0.055
ऊर्जा (वाट)	0.75
आकार (घन मिमी)	68x58x34
अन्य विशिष्ट	रोवर से भ्रमण के समय चन्द्र सतह का वीडियो लेना

रोवर का मॉड्यूल यह, जाये लैंडर साथ
पृथक रूप से कर विचरण, बन कर दांया हाथ
घूम-घूम कर चंद्र सतह पर, अपने पैर बनाये
फोटो लेकर चंदा मामा की, यह है हमें दिखाए
रोवर चित्रक लगा हुआ है, पीछे देखे क्षेत्र
आगे भी है लगे कैमरे, रखता नेत्र अनेक !



मक्स & पैन कैमरा (कार्टोसैट-3)



अभिजित

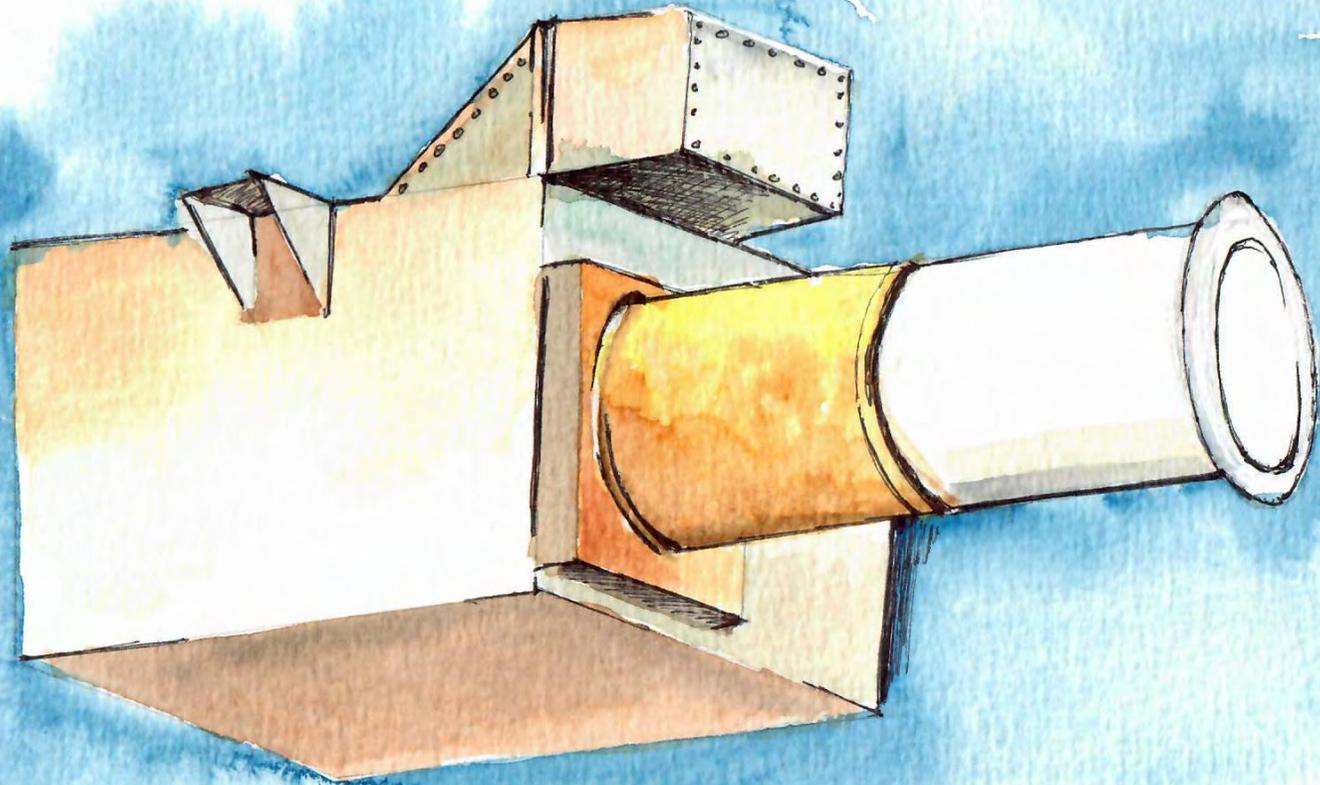
मक्स & पैन कैमरा (कार्टोसैट-3)

प्रमोचन दिनांक	27.11.2019
कक्षा (किमी)	509
भार (किग्रा)	530
ऊर्जा (वाट)	1200
आकार (घन मिमी)	1560x1420x3010
अन्य विशिष्ट	अति उच्च विभेदन क्षमता (30 सेमी) का प्रथम नीतभार



कार्टो की उन्नत पीढ़ी का, हुआ यहाँ आगाज़
आई तीसरी श्रृंखला, खोलेगी अब राज
भारत के इस शस्त्र की, नहीं है कोई काट
सेमी तक पहुँच, मीटर कल की बात
उच्च विभेदन भू का चित्रण, इससे हमने पाया
चौबीस सेंसर योजित कर, इसका स्वाथ बढ़ाया
पैन बैंड पैनी-दृष्टि के साथ रचाया
बहुवर्णी उपयोगों हेतु मक्स लगाया
उन्नत पीढ़ी की तकनीकी, जन-मानस हित करी तैयार
भारत माँ की रक्षा करता, होवे इसकी जय-जयकार
कक्षा लगभग पांच सौ किमी, मिशन अवधि है पाँच
बन कर घूम रहा प्रहरी, आने न दे कोई आँच

जीआईसैट-1



अभिजित

जीआईसैट-1

प्रमोचन दिनांक	12.08.2021
कक्षा (किमी)	35786
भार (किग्रा)	149
ऊर्जा (वाट)	150
आकार (घन मिमी)	1000x1000x1600
अन्य विशिष्ट	भूस्थिर कक्षा से उच्च विभेदन क्षमता का प्रथम अभियान

हायसि स्विर

जीआईसैट का यह चैनल, लघु अवरक्त है नाम दो सौ छप्पन बैंड हैं इसके, लें विकिरण का मान समाकलित संसूचक तंत्र, है इसका आधार है विशिष्ट संवेदक इसमें, देखे यह सारा संसार

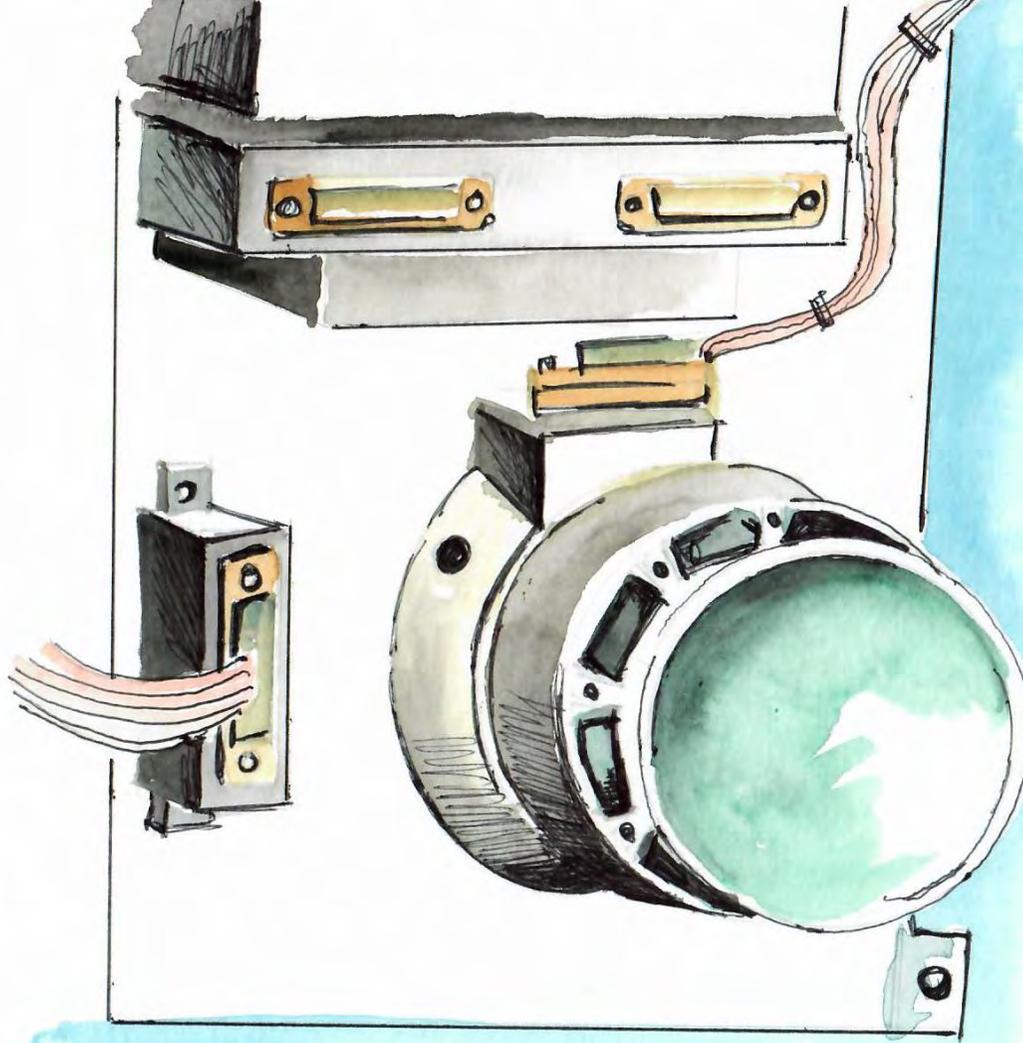
हायसि वीनिर

जियो ऑर्बिट से भू-चित्रण ,करना इसका काम जीआईसैट उपग्रह श्रृंखला, यह है इसका नाम आर.सी. दूरदर्शी आधारित, इसका है अभिकल्प चैनल बहुवर्णी अतिवर्णी, देखें दृश्य और अवरक्त हाइपर स्पेक्ट्रल चैनल, इससे है ये आस चित्रण करता भू का यह, बन अनुचर यह खास दृश्य वर्णक्रम से लेकर, निकटअवरक्त परास बैंड एक सौ अट्ठावन, सतत रूप से पास

मक्स वीनिर

दृश्य वर्णक्रम से लेकर, निकटअवरक्त परास बहु वर्णी चित्रण करना, खूबी इसकी खास जीआईसैट उपग्रह का, यह है नीतभार छह बैंडों में छवि लेता, भू की बारम्बार सीमांस संसूचक लगा, फिल्टर भी है संग भिन्न-भिन्न स्पेक्ट्रल बैंड का, पृथक करे यह रंग

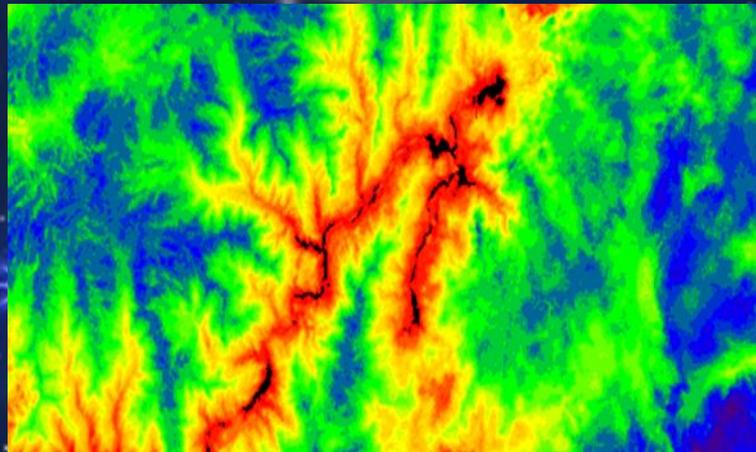
इन्फ्रारेड कैमरा (आई.एन.एस.-2TD)



अभिजित

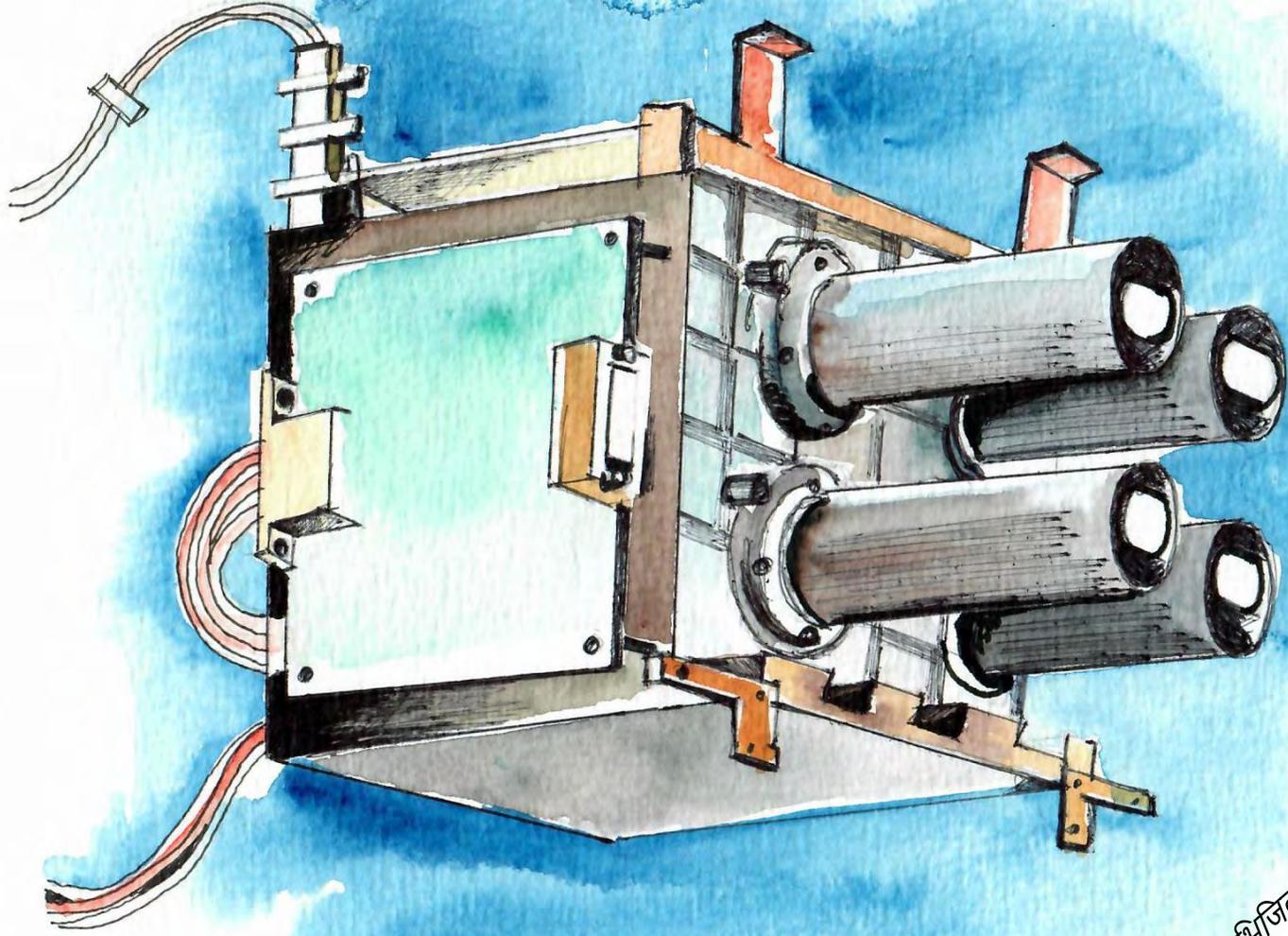
इन्फ्रारेड कैमरा (आई.एन.एस.-2TD)

प्रमोचन दिनांक	14.02.2022
कक्षा (किमी)	506
भार (किग्रा)	2.1
ऊर्जा (वाट)	11
आकार (घन मिमी)	300x300x200
अन्य विशिष्ट	अवरक्त बैंड में अति लघु आकार का प्रायोगिक नीतभार



नैनो की यह श्रृंखला, नई राह दिखलाती कर तकनीकी में संवर्धन, इसको दक्ष बनाती आई.एन.एस.-2 टी.डी. मिशन, तकनीकी दर्शाता भारत के रिश्तों को, दुनिया में मजबूत बनाता इसमें लगा हुआ पेलोड, छोटा सा आकार रखो हथेली में इसको, देखो तुम संसार बोलोमीटर कैमरा, लगा हुआ है साथ चित्रण कर अवरक्त में, बन कर दांया हाथ

मक्स कैमरा (आई.एन.एस.-2B)



अभिजित

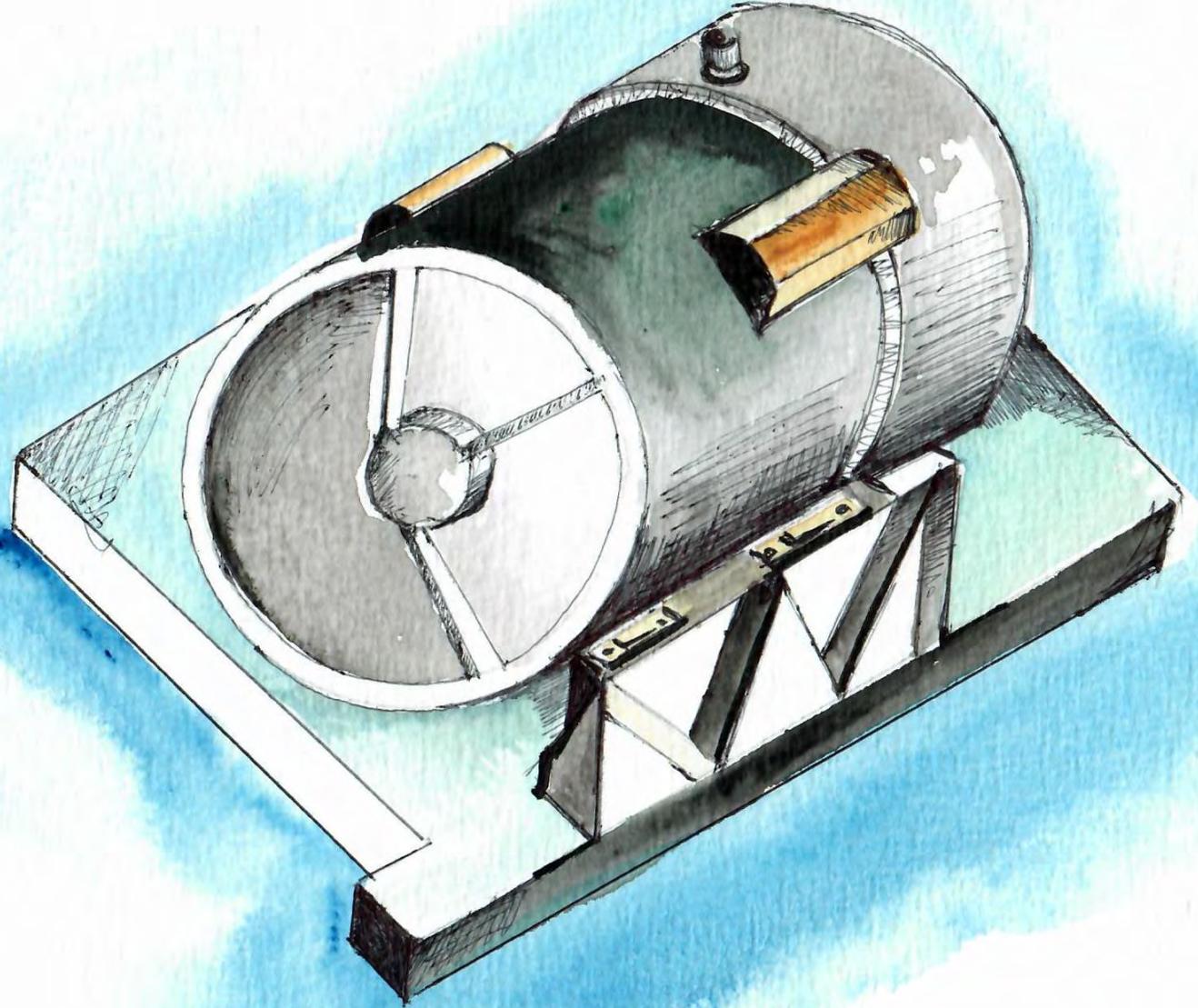
मक्स कैमरा (आई.एन.एस.-2B)

प्रमोचन दिनांक	प्रस्तावित
कक्षा (किमी)	506
भार (किग्रा)	2.04
ऊर्जा (वाट)	10.5
आकार (घन मिमी)	209x188x200
अन्य विशिष्ट	भूटान देश के लिए अति लघु आकार का बहु स्पेक्ट्रमी नीतभार

नैनो के परिवार का, दूजा यह पेलोड सीखो जानो तकनीकी को, नया दिखता रोड आई.एन.एस.-2B मिशन, यह है देश की शान भारत के सहयोग से, सीखेगा भूटान इसमें लगा हुआ पेलोड, छोटा सा आकार बहुवर्णी है कैमरा, बैंड समाहित चार बी-1 से बी-4 तक, लेता भू के चित्र दृश्य निकट अवरक्त देखे, बन कर अपना मित्र



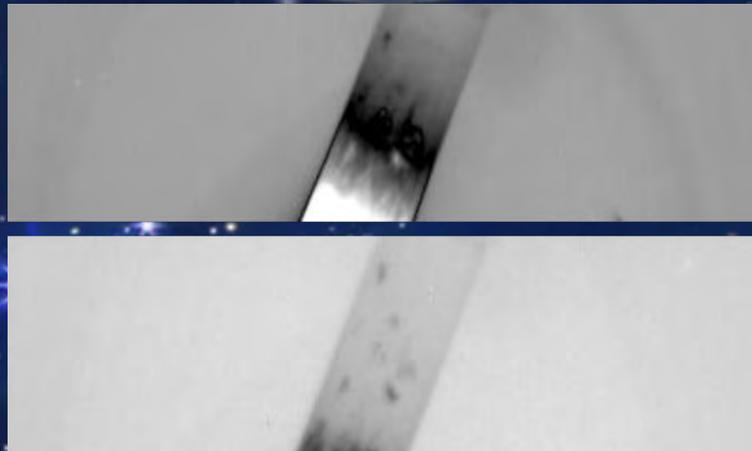
मध्य और दीर्घअवरक्त (माइक्रोसैट-2A)



अभिजित

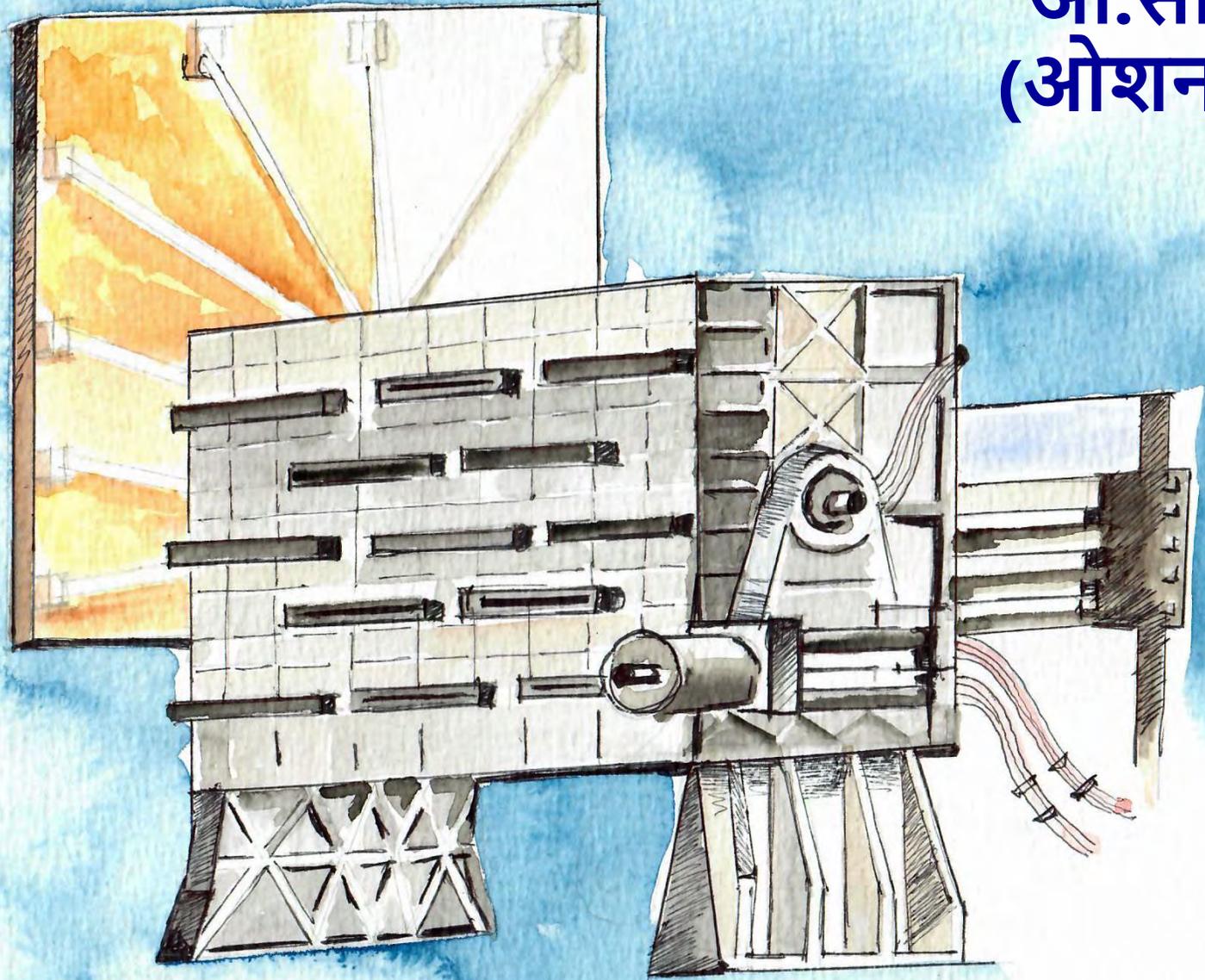
मध्य और दीर्घअवरक्त (माइक्रोसैट-2A)

प्रमोचन दिनांक	07.08.2022
कक्षा (किमी)	350
भार (किग्रा)	35
ऊर्जा (वाट)	75
आकार (घन मिमी)	650x550x450
अन्य विशिष्ट	अवरक्त बैंड में 6 मीटर विभेदन क्षमता



अनुगामी यह बना प्रथम का, माइक्रोसैट-2A कहलाया संरचना और तकनीकी में, संवर्धित इसको है पाया एस.एस.एल.वी. रॉकेट से हुआ इसका प्रक्षेपण मापे मध्य और ताप अवरक्त विकिरण भू का चित्रण करे यह, घूमे बारम्बार लगभग एक वर्ष की आयु, डेढ़ सौ किलो अनुमानित भार तापीय चित्रण कर धरती का, करे हमें सहयोग इसके डेटा उत्पादों से, संभव जनहित हैं उपयोग

ओ.सी.एम.-3 (ओशनसैट-3)



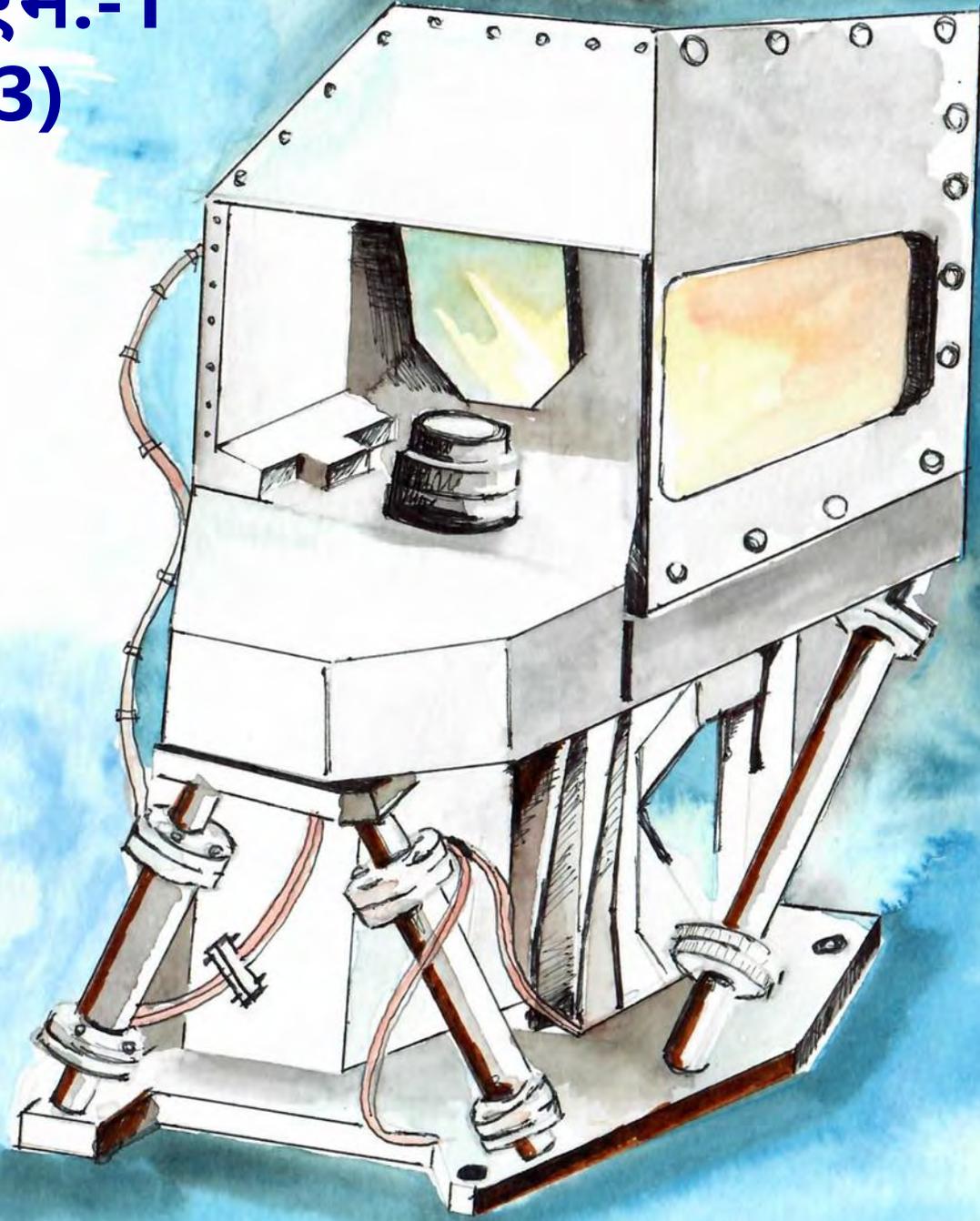
अभिजित

ओ.सी.एम.-3 (ओशनसैट-3)

प्रमोचन दिनांक	प्रस्तावित
कक्षा (किमी)	720
भार (किग्रा)	120
ऊर्जा (वाट)	250
आकार (घन मिमी)	1130x965x905
अन्य विशिष्ट	13 बैंड के साथ ओसीएम 1 और 2 का संवर्धित अभियान

ओशनसैट-3 का पेलोड, ओ.सी.एम.-3 जानो
बैंड आठ से तेरह हो, संवर्धित हो मानो
ओ.सी.एम.-1 और 2 का, बना मिशन अनुगामी
दृश्य निकट अवरक्त में, सागर सतह बखानी
चौदह सौ किमी है स्वाथ, पुनरावृत्ति दो दिन
उन्नत रेडियो और स्पेक्ट्रल, निष्पादन पाते सब जन

एस.एस.टी.एम.-1 (ओशनसैट-3)



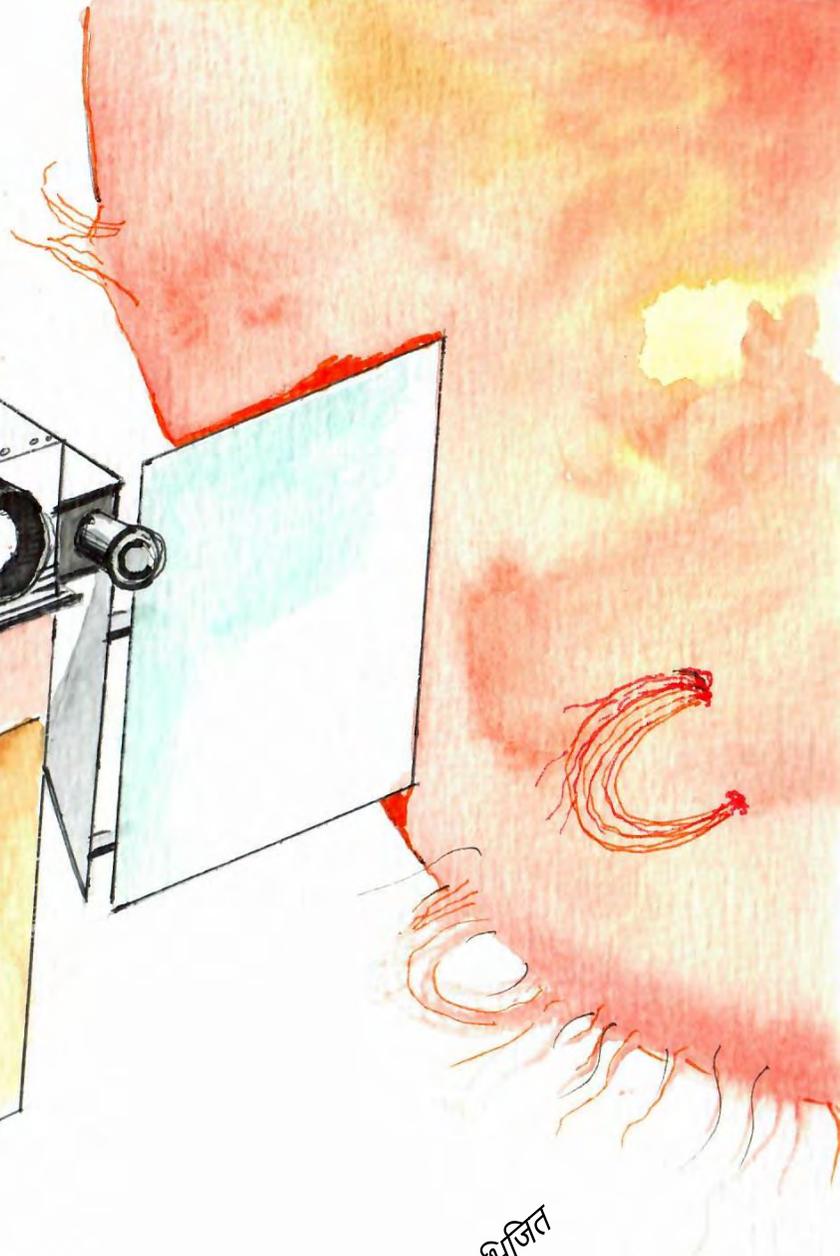
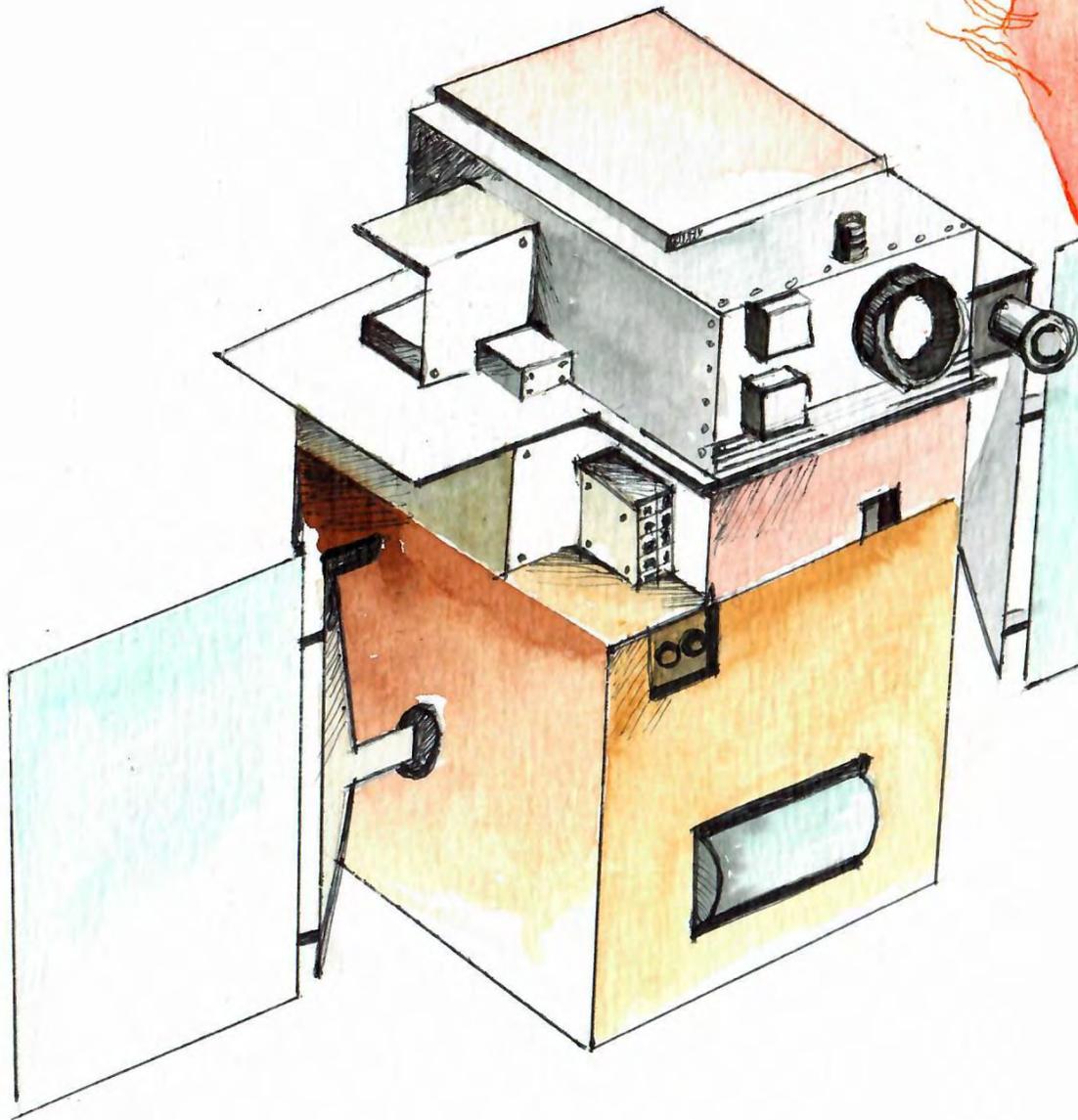
अभिजित

एस.एस.टी.एम.-1 (ओशनसैट-3)

प्रमोचन दिनांक	प्रस्तावित
कक्षा (किमी)	720
भार (किग्रा)	20
ऊर्जा (वाट)	110
आकार (घन मिमी)	620x450x420
अन्य विशिष्ट	ओसीएम डाटा के साथ समुद्रीय सतह के तापमान का निरीक्षण

मापे ताप समुद्र सतह का, पहली बार बनाया मिशन ओशनसैट-3 में, इसने स्थान पाया दो बैंडों में प्रेक्षण करता, परास ताप अवरक्त एरिया एरे संवेदक है, समाकलित यह युक्ति

आदित्य-L1



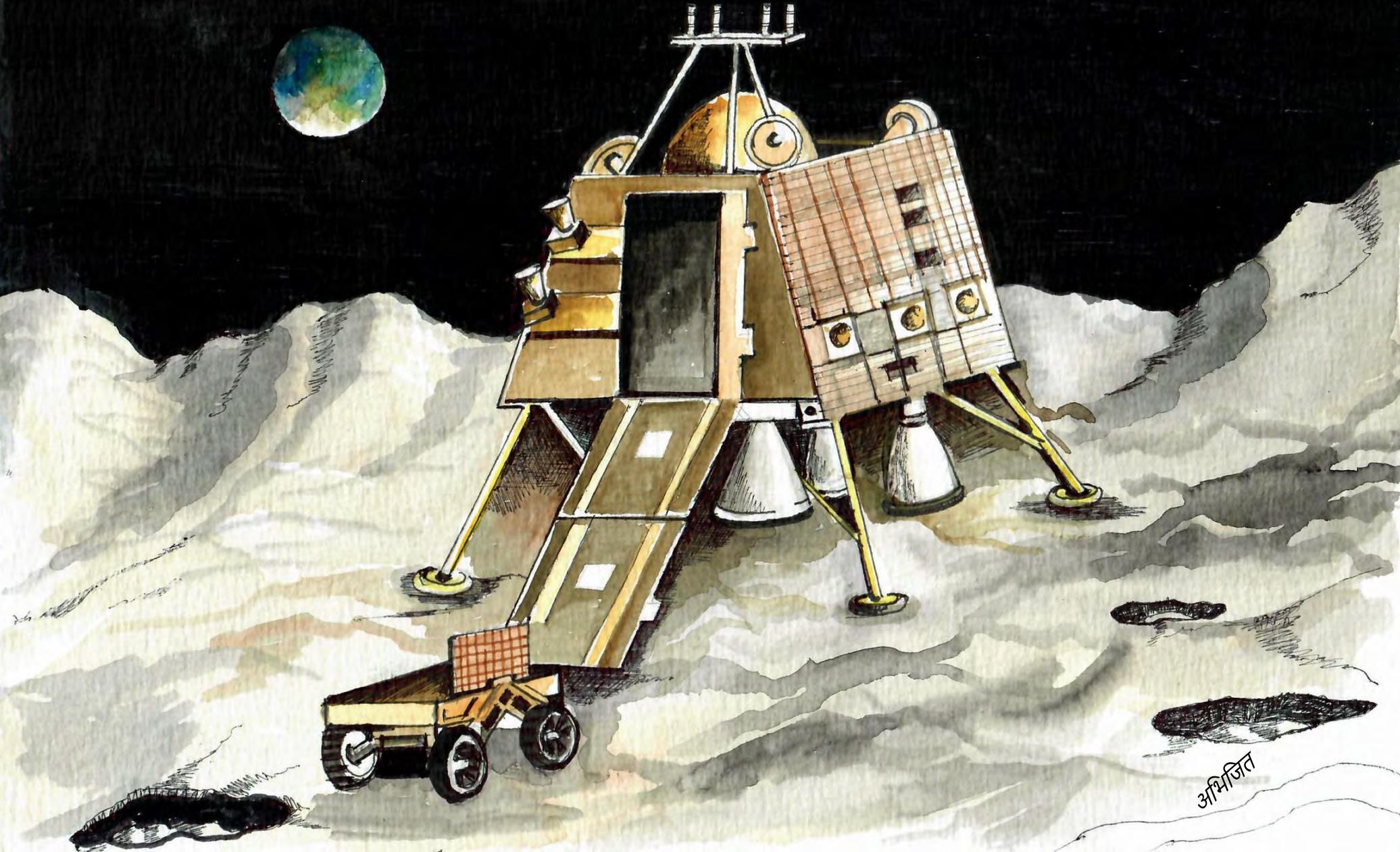
अभिजित

आदित्य-L1

प्रमोचन दिनांक	प्रस्तावित
कक्षा (किमी)	15 लाख
अन्य विशिष्ट	सूर्य के कोरोना ग्राफ अध्ययन के लिए प्रथम अभियान

आदित्य-L1 मिशन, जाये धरती से अति दूर L1 की हेलो कक्षा से, सूरज को देखे भरपूर ज्ञान बढ़ाने और समझने, दिनकर के कुछ राज विस्तृत करता दायरा, पाए लाभ समाज दृश्य वर्णक्रम में देखने, कोरोनाग्राफ यंत्र बनाया शीर्ष तंत्र संवेदक का, सृजन सैक ने कर दिखलाया इसके अन्तर्गत दिए, दृश्य बैंड संसूचक तीन सीमाँस तकनीकी से निर्मित, सेंसर बड़ा हसीन यंत्र कोरोनाग्राफ में, एक और बैंड समाया लघुअवरक्त कहें इसको, देख न कोई पाया

चंद्रयान-3



अभिजित

चंद्रयान-3

प्रमोचन दिनांक	प्रस्तावित
कक्षा (किमी)	लैंडर मिशन
भार (किग्रा)	1747
ऊर्जा (वाट)	750
आकार (घन मिमी)	2000X2000X1166
अन्य विशिष्ट	अवतरण तकनीकी के प्रयोग के लिए

चंद्रयान-3 मिशन का, एक मुख्य यह काम करें प्रदर्शन तकनीकी का, सॉफ्ट लैंडिंग में होवे नाम एचडीए प्रणाली संभावित, खतरों का पता लगाये लैंडिंग साइट की पुष्टि कर, लैंडर को उतराए चंद्रयान-2 की तुलना में, किये आंशिक कई सुधार हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर हो, किये परीक्षण कईयों बार एलपीडीसी सेंसर, लगा है लैंडर साथ एलएचडीएसी सेंसर, जुड़वाँ हैं जैसे दो हाथ लैंडर चित्रक भी लगे, संख्या इनकी चार रोवर चित्रक को न भूलो, ये है इसका यार

भारतीय विद्युत-प्रकाशीय नीतिभार



अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (इसरो)
जोधपुर टेकरा
आंबावाड़ी विस्तार डाकघर,
अहमदाबाद-380015
www.sac.gov.in



भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
अंतरिक्ष विभाग
अंतरिक्ष भवन, न्यू बीईएल रोड
बेंगलुरु 560231
www.isro.gov.in