

ఉపగ్రహ నావిగేషన్ వ్యవస్థ

ఉపగ్రహ నావిగేషన్ వ్యవస్థ

ఉపగ్రహ నావిగేషన్ వ్యవస్థ అనేది కృత్రిమ ఉపగ్రహాల వ్యవస్థ, ఇది ప్రపంచంలోని ప్రతిచోటా భౌగోళిక స్థానాలను అందించగలదు. ఈ వ్యవస్థ సహాయంతో, చిన్న ఎలక్ట్రానిక్ రిసీవర్లు అత్యంత ఖచ్చితత్వంతో సగటు సముద్ర మట్టం నుండి అక్షాంశం, రేఖాంశం మరియు ఎత్తుతో సహా వాటి స్థానాన్ని గణిస్తాయి. సిగ్నల్స్ అదనంగా ఎలక్ట్రానిక్ రిసీవర్ని ప్రస్తుత స్థానిక సమయాన్ని అధిక ఖచ్చితత్వానికి లెక్కించేందుకు వీలు కల్పిస్తాయి, ఇది సమయ సమకాలీకరణను అనుమతిస్తుంది. ఈ వినియోగాలను మొత్తంగా పొజిషనింగ్, నావిగేషన్ మరియు టైమింగ్ (PNT) అని పిలుస్తారు. ఉపగ్రహ నావిగేషన్ ప్రీమ్వర్క్లు ఏదైనా టెలిఫోనిక్ స్వయంప్రతిపత్తితో ఉంటాయి, అయితే, ఈ ఆవిష్కరణలు స్థాన సమాచారం యొక్క సహాయాన్ని మెరుగుపరుస్తాయి

నావిగేషన్ విత్ ఇండియన్ కాన్స్టెల్షన్ (NavIC)

దేశం యొక్క పొజిషనింగ్, నావిగేషన్ మరియు టైమింగ్ అవసరాలను తీర్చడానికి, ఇస్తో నావిగేషన్ విత్ ఇండియన్ కాన్స్టెల్షన్ (NavIC) అనే ప్రాంతీయ నావిగేషన్ ఉపగ్రహ వ్యవస్థను ఏర్పాటు చేసింది. NavICని గతంలో ఇండియన్ రీజినల్ నావిగేషన్ శాటిలైట్ సిస్టమ్ (IRNSS) అని పిలిచేవారు.

NavIC లేదా ఇండియన్ రీజినల్ నావిగేషన్ శాటిలైట్ సిస్టమ్ (IRNSS) అనేది 7 ఉపగ్రహాల సమూహం మరియు 24x7 పనిచేసే గ్రౌండ్ స్టేషన్ల నెట్వర్క్తో రూపొందించబడింది. మొత్తం ఎనిమిది ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి, అయితే కేవలం ఏడు మాత్రమే క్రియాశీలంగా ఉన్నాయి. భూస్థిర కక్ష్యలో మూడు ఉపగ్రహాలు మరియు జియోసింక్రోనస్ కక్ష్యలో నాలుగు ఉపగ్రహాలు. 7 NavIC ఉపగ్రహాల జాబితా క్రింద ఇవ్వబడింది.

- IRNSS-1B - 2014లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1C - 2014లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1D - 2015లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1E - 2016లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1F - 2016లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1G - 2016లో ప్రారంభించబడింది
- IRNSS - 1I - 2018లో ప్రారంభించబడింది.

స్వంత ఉపగ్రహ నావిగేషన్ వ్యవస్థ ఉన్న దేశాలు

కొన్ని దేశాలు గ్లోబల్ స్కేల్ అంటే గ్లోబల్ పొజిషనింగ్ సిస్టమ్ (GPS)లో నావిగేషన్ సిస్టమ్లను అందిస్తాయి, వాటిలో కొన్ని ప్రాంతీయ స్థాయిలో నావిగేషన్ను అందిస్తాయి. కింది దేశాలు వారి స్వంత నావిగేషన్ ఉపగ్రహ వ్యవస్థను కలిగి ఉన్నాయి.

- యునైటెడ్ స్టేట్స్ GPS - ప్రపంచంలో అత్యధికంగా ఉపయోగించే GPS సిస్టమ్, 1978 నుండి పనిచేస్తోంది. 32 ఉపగ్రహాల కూటమి. 1980 నుండి, GPS సాంకేతికత సాధారణ ప్రజలకు అందుబాటులోకి వచ్చినప్పటి నుండి, ఇది ఆటోమొబైల్స్, పడవలు, సెల్ ఫోన్లు, పోర్ట్బుల్ ఎలక్ట్రానిక్స్ మరియు అనేక రకాల ఉత్పత్తులలో పొందుపరచబడింది.
- రష్యన్ గ్లోనాస్ - 24 ఉపగ్రహాల కూటమి. గ్లోనాస్ ఉపగ్రహ కాన్స్టెల్షన్ వాస్తవానికి 1982లో ప్రారంభించబడింది మరియు ఇది 1993లో పూర్తిగా పనిచేయడం ప్రారంభించబడింది.
- యూరోపియన్ యూనియన్ గెలీలియో - 30 ఉపగ్రహాల కూటమితో 2016లో కార్యాచరణను ప్రారంభించింది. ఇది యూరోపియన్ GNSS ఏజెన్సీచే నిర్వహించబడుతుంది. గెలీలియో అనేది వాణిజ్యపరంగా మరియు పౌరులకు అందుబాటులో ఉండే గ్లోబల్ నావిగేషన్ వ్యవస్థ.
- చైనీస్ BeiDou - ఇతర నావిగేషన్ ఉపగ్రహ వ్యవస్థ వలె, BeiDou 35 ఉపగ్రహాలతో రూపొందించబడింది, ఇవి భూమి చుట్టూ తిరుగుతాయి మరియు అన్ని సమయాలలో ఖచ్చితమైన డేటాను ప్రసారం చేస్తాయి.
- జపాన్ క్వాసీ-జెనిట్ శాటిలైట్ సిస్టమ్ (QZSS) - ఇది జపాన్ మరియు ఆసియా-పసిఫిక్ ప్రాంతాన్ని కవర్ చేసే ప్రాంతీయ ఉపగ్రహ వ్యవస్థ.
- భారతీయ NavIC - ఇండియన్ రీజినల్ నావిగేషన్ శాటిలైట్ సిస్టమ్ (IRNSS) అనేది 7 ఉపగ్రహాల సమూహం

ఉపగ్రహ నావిగేషన్ వ్యవస్థ ఉపయోగాలు

- రవాణా (భూగోళ, వైమానిక మరియు సముద్ర)
- స్థాన ఆధారిత సేవలు
- వ్యక్తిగత చలనశీలత
- వనరుల పర్యవేక్షణ
- సర్వేయింగ్ మరియు జియోడెసీ
- శాస్త్రీయ పరిశోధన
- విపత్తు నిర్వహణ;
- వాహన ట్రాకింగ్ మరియు విమానాల నిర్వహణ (ముఖ్యంగా మైనింగ్ మరియు రవాణా రంగానికి)
- మొబైల్ ఫోన్లతో ఏకీకరణ
- ఖచ్చితమైన సమయం (ATMలు మరియు పవర్ గ్రిడ్ల కొరకు)
- మ్యాపింగ్ మరియు జియోడెటిక్ డేటా క్యాప్చర్

తెలుగు