



WorldView-3

Presentamos WorldView-3, el primer satélite comercial de alta resolución, carga múltiple y superespectral. Con una operación a una altura prevista de 617 km, WorldView-3 proporciona una resolución pancromática de 31 cm, una resolución multispectral de 1.24 m, una resolución infrarroja de onda corta de 3.7 m y una resolución de nubes, aerosoles, vapores, hielo y nieve (clouds, aerosols, vapors, ice and snow, CAVIS) de 30 m. WorldView-3 tiene un tiempo de revisita promedio <1 día, y puede obtener hasta 680,000 km² por día, lo cual mejora aun más la capacidad de recolección de imágenes de DigitalGlobe para una obtención más rápida y confiable. El sistema de WorldView-3, que se lanzará en 2014, permitirá que DigitalGlobe expanda aun más sus ofertas de productos de imágenes.

Características

- » Altísima resolución*
 - Pancromática de 31 cm
 - Multispectral de 1.24 m
 - En infrarrojo de onda corta de 3.7 m
 - CAVIS de 30 m
- *Se hará un remuestreo de las imágenes para su distribución comercial.
- » La máxima diversidad espectral disponible comercialmente
 - Banda pancromática
 - 4 colores visibles y cercanos al infrarrojo (visible and near-infrared, VNIR) estándares: azul, verde, rojo, IR cercano 1
 - 4 colores VNIR agregados: costero, amarillo, banda espectral en el borde del rojo e IR cercano 2.
 - 8 bandas en infrarrojo de onda corta (short-wave infrared, SWIR): penetra la bruma, la niebla, el smog, el polvo, el humo, la neblina y el cirro.
 - 12 bandas de CAVIS: correcciones de nubes, aerosoles, vapores, hielo y nieve
- » Precisión en geolocalización líder en la industria
- » Alta capacidad en modos de recolección
- » Lectura bidireccional
- » Redirección rápida con un giroscopio de control de momento (>2 veces más rápido que cualquier competidor)
- » Toma de imágenes de acceso directo y transmisión de imágenes a sitios de clientes
- » Revisitas diarias

Beneficios

- » Imágenes superespectrales simultáneas de alta resolución
- » Eliminación de las variaciones temporales gracias a la recolección de imágenes monoscópicas y estereoscópicas de grandes áreas
- » Ubicación geográfica precisa, posible sin puntos de control terrestres
- » Capacidad global de 680,000 km² por día
- » Nuevas y mejoradas aplicaciones, incluidas las siguientes:
 - Cartografía
 - Clasificaciones de tierras
 - Preparación/respuesta ante desastres
 - Extracción de elementos/detección de cambios
 - Análisis del suelo/de la vegetación
 - Geología: petróleo y gas, y minería
 - Monitoreo ambiental
 - Aplicaciones costeras/batimétricas
 - Identificación de materiales hechos por el hombre
- » Penetración superior de la bruma



Ilustración artística de WorldView-3

Diseño y especificaciones

| | |
|--|---|
| Órbita | Altitud: 617 km Tipo: sincrónica con el sol, 1:30 p. m. nodo descendente Período: 97 min |
| Duración | Duración de la misión específica: 7.25 años Duración estimada del servicio: De 10 a 12 años |
| Tamaño, masa y potencia de la nave espacial | Tamaño: 5.7 m (18.7 pies) de alto x 2.5 m (8 pies) de ancho 7.1 m (23 pies) de ancho con los grupos solares desplegados Masa: 2800 kg (6200 lb) Potencia: Grupo solar de 3.1 kW, batería de 100 Ahr |
| Bandas de sensores | Panorámicas: 450 - 800 nm 8 multispectrales: Costero: 400 - 450 nm Rojo: 630 - 690 nm Azul: 450 - 510 nm Banda espectral en el borde del rojo: 705 - 745 nm Verde: 510 - 580 nm IR cercano 1: 770 - 895 nm Amarillo: 585 - 625 nm IR cercano 2: 860 - 1040 nm 8 bandas SWIR: SWIR-1: 1195 - 1225 nm SWIR-5: 2145 - 2185 nm SWIR-2: 1550 - 1590 nm SWIR-6: 2185 - 2225 nm SWIR-3: 1640 - 1680 nm SWIR-7: 2235 - 2285 nm SWIR-4: 1710 - 1750 nm SWIR-8: 2295 - 2365 nm 12 bandas de CAVIS: Nubes del desierto: 405 - 420 nm Agua-3: 930 - 965 nm Aerosol-1: 459 - 509 nm NDVI-SWIR: 1220 - 1252 nm Verde: 525 - 585 nm Cirro: 1350 - 1410 nm Aerosol-2: 620 - 670 nm Nieve: 1620 - 1680 nm Agua-1: 845 - 885 nm Aerosol-3: 2105 - 2245 nm Agua-2: 897 - 927 nm Aerosol-3: 2105 - 2245 nm |
| Resolución del sensor (o distancia de muestra del piso [Ground Sample Distance, GSD]; fuera del nadir es la media geométrica) | Nadir panorámico: 0.31 m 20° fuera del nadir: 0.34 m Nadir multispectral: 1.24 m 20° fuera del nadir: 1.38 m Nadir SWIR: 3.70 m 20° fuera del nadir: 4.10 m Nadir CAVIS: 30.00 m |
| Rango dinámico | 11 bits por píxel panorámico y multispectral (MS); 14 bits por píxel SWIR |
| Ancho de barrido | En el nadir: 13.1 km |
| Determinación de posición y control | Tipo: estabilizada en los 3 ejes Accionadores: giroscopio de control de momento (Control Moment Gyros, CMG) Sensores: rastreadores estelares, unidad de referencia inercial (inertial reference unit, IRU) de precisión, GPS |
| Precisión de dirección y conocimiento | Precisión: <500 m al comenzar/finalizar la imagen Conocimiento: compatible con la precisión de geolocalización que figura a continuación |
| Agilidad para la nueva determinación de objetivos | Tiempo de rotación a 200 km: 12 s |
| Almacenamiento a bordo | 2199 Gb de estado sólido con detección y corrección de errores (error detection and correction, EDAC) |
| Comunicaciones | Datos de la imagen y auxiliares: banda X de 800 y 1.200 Mbps Datos de gestión interna: 4, 16, 32 o 64 kbps en tiempo real, 524 kbps almacenado, banda X Comando: Banda S de 2 o 64 kbps |
| Máxima superficie contigua recolectada en un solo paso (ángulo de 30° fuera del nadir) | Mono: 66.5 km x 112 km (5 tiras [strips]) Estéreo: 26.6 km x 112 km (2 pares) |
| Frecuencia de la revisita (a 40° latitud N) | GSD de 1 m: <1.0 día 4.5 días 20° fuera del nadir o menos |
| Precisión de la geolocalización (error circular del 90 % [circular error of 90%, CE90]) | CE90 <3.5 m previsto sin control terrestre |
| Capacidad | 680,000 km ² por día |

Situaciones de recolección de imágenes



Bandas de sensores

-  Panorámicas
-  Multispectrales
-  4 bandas multispectrales adicionales
-  8 bandas de SWIR
-  12 bandas de CAVIS