

مشخصات اصلی

- 600 کانال همراه با تکنولوژی SureTrack، با امکان دریافت سریع سیگنال ماهواره ها در کمترین زمان
- پشتیبانی از تمامی سامانه های GNSS شامل GPS، GLONASS، Galileo، BeiDou، QZSS
- پردازش RTK به صورت منظومه مستقل با تکنولوژی منحصر به فرد Athena بدون وابستگی به یک منظومه خاص
- دارای تکنولوژی SureFix جهت پردازش RTK با قابلیت اعتماد بالا
- دارای تکنولوژی ARTK به منظور حفظ دقت در زمان اختلال در دریافت تصحیحات RTK
- طراحی Low Noise، Low EMI، Low Power
- پشتیبانی از سامانه های شمیم، هدی، سمت
- دارای تراز الکترونیکی به منظور افزایش بازدهی و تمرکز در برداشت نقاط
- دارای نسل جدید تیلت سنسور مبتنی بر تکنولوژی IMU، بدون نیاز به کالیبراسیون و مقاوم در برابر اثرات میدان های مغناطیسی ناخواسته
- قابلیت فعالسازی اشتراک دریافت تصحیحات L-Band
- آخرین تکنولوژی رادیوی Satel فنلاند
- قابلیت عملکرد به عنوان Base و Rover

iRoPro
Multi-Constellation Multi-Frequency



● iRo Pro یک گیرنده GNSS با قابلیت عملکرد Base/Rover برای کاربری های متنوع نقشه برداری

تعیین موقعیت RTK، PPK، Static، PPP

با استفاده از گیرنده مدرن iRo Pro، دستیابی به دقت میلی-متر به روش استاتیک و دقت سانتی متر به روش RTK و PPK و همچنین امکان دستیابی به دقت بهتر از دسی متر با استفاده از تکنیک PPP و دریافت تصحیحات L-Band میسر است.

رادیوی UHF داخلی Satel با قابلیت های منحصر به فرد:

پشتیبانی از پروتکل های رادیویی نظیر Pacific Crest، FSK، GSMK، FST حساسیت بالای ۱۶۲DB- در دریافت سیگنال بدون نیاز به توان ارسال بالا از بیس، پهنای باند قابل تنظیم ۲۵KHz و ۱۲.۵KHz، بازه فرکانسی ۴۰۳MHz تا ۴۷۳MHz قابل تنظیم برای سازگاری با سایر رادیوها و گیرنده های GNSS، حداقل توان باتری مصرفی با حداکثر توان ارسال، تولید حداقل حرارت داخلی برای جلوگیری از کاهش عمر گیرنده از مشخصات بارز رادیوی UHF استفاده شده در گیرنده iRo Pro است.

طراحی Low Power

استفاده از آخرین تکنولوژی باتری های Lithium-Ion صنعتی با ظرفیت ۱۳۲۰۰mAh و ۲۶ ساعت عملکرد بی وقفه به همراه تکنولوژی شارژ سریع و Low Power، دوام و کیفیت باتری در طول زمان را تضمین می کند.

تراز الکترونیکی:

با استفاده از تراز الکترونیکی بسیار دقیق استفاده شده در گیرنده، نیازی به استفاده از تراز ژالن نبوده و تمرکز نقشه بردار تنها بر روی صفحه نمایش کنترلر خواهد بود و این سبب افزایش بازدهی و تمرکز بیشتر در برداشت نقاط خواهد شد.

تیلت سنسور مبتنی بر IMU:

گیرنده iRo Pro با بهره گیری از آخرین تکنولوژی MEMS، امکان جبران اثر عدم شاقول بودن ژالن تا ۶۰ درجه انحراف از قائم را با دقت و قابلیت اعتماد بالا فراهم می کند. iRo Pro با بهره گیری از تکنولوژی IMU بر خلاف سایر گیرنده ها که از تیلت سنسورهای مگنتومتری استفاده می کنند نیاز به کالیبراسیون میدانی نداشته و تحت تاثیر میدان های مغناطیسی حاصل از اجسام فرومغناطیس قرار نمی گیرد.

نرم افزار حرفه ای و کاربرپسند RaySurvey:

نرم افزار جامع جمع آوری و پیاده سازی میدانی RaySurvey با دارا بودن تمامی قابلیت های مورد نیاز نقشه برداری اعم از: StakeOut، COGO، AutoPoint، Import/Export و ... یک نرم افزار کاملا حرفه ای و در عین حال بسیار ساده و کاربرپسند امکان استفاده از تمامی قابلیت های گیرنده iRo Pro را برای کاربران در تخصص های مختلف میسر می سازد.

درگاههای ارتباطی

بلوتوث: V2.1, EDR + A2DP
پورت ۱: لمو ۹ پین، شامل RS232، USB host, USB device
پورت ۲: لمو ۹ پین شامل پاور، تغذیه و آپگرید
رادیو (انتخابی): SATEL UHF Radio: 403-473 MHz

ذخیره داده

حافظه داخلی: ۲ گیگابایت و قابل ارتقاء تا ۸ گیگابایت
نرخ ثبت مشاهده: ۱ هرتز در حالت استاندارد قابل ارتقاء به ۱۰ و ۲۰ هرتز
قالب ثبت داده: باینری و راینکس
نحوه ثبت داده: استاتیک و کینماتیک

مشخصات توان الکتریکی

ولتاژ ورودی: ۹ تا ۲۴ ولت ولتاژ مستقیم با قابلیت محافظت در برابر ولتاژ اضافی
توان مصرفی: > ۴ وات
باتری داخلی: باتری قابل شارژ لیتیوم - ایون ۷/۴ ولت و ۱۳۲۰۰ میلی آمپر ساعت با نمایشگر LED تا ۲۶ ساعت کارکرد بی وقفه

در حالت Rover

مشخصات فیزیکی

دمای عملکرد: ۲۰°- تا ۶۵° سلسیوس
دمای نگهداری: ۴۰°- تا ۷۵° سلسیوس
رطوبت: ۹۵ درصد غیر اشباع
محافظت محیطی: دارای استاندارد IP67
وزن: ۱۲۶۰ گرم
ابعاد (قطر×ارتفاع): ۱۷۲/۵ میلی متر × ۱۱۱/۴ میلی متر

مشخصات رابط کاربری (کنترلر)

۱- تبلت صنعتی RayPad با مشخصات زیر:

اندروید: نسخه ۵
حافظه: ۲ گیگا بایت RAM + ۱۶ گیگابایت حافظه داخلی
ارتباطات: 4G LTE, 3G, GSM, Bluetooth, WiFi
صفحه نمایش: ۷ اینچ صفحه نمایش IPS (۱۲۸۰×۸۰۰)
ابعاد: ۱۳۲/۵۷×۸۱/۸۷×۲۷/۴ میلی متر
وزن: ۶۰۰ گرم

۲- کنترلر صنعتی Ray-HM با مشخصات زیر:

اندروید: نسخه ۵
حافظه: ۲ گیگا بایت RAM + ۱۶ گیگابایت حافظه داخلی
ارتباطات: 4G LTE, 3G, GSM, Bluetooth, WiFi
صفحه نمایش: در انواع ۳/۵، ۴/۳، ۵ و ۷ اینچی

۳- کنترلر یا گوشی همراه با اندروید نسخه ۴.۴ به بالا

مشخصات GNSS

نوع گیرنده: گیرنده GNSS چند فرکانسه با قابلیت RTK
با تکنولوژی aRTK, Sure fix, Athena
تعداد کانال: ۶۰۰ کانال
سیستم های ماهواره ای: GPS, GLONASS, BeiDou, GALILEO
پشتیبانی از سرویس های L-Band: جهت دریافت تصحیحات ماهواره ای
حساسیت گیرندگی سیگنال: -142dBm
تعداد کانال ردیابی SBAS: ۳ کانال، ردیابی همزمان
نرخ مشاهدات: ۱ هرتز در حالت استاندارد، قابل ارتقاء به ۱۰ و ۲۰ هرتز
دقت تعیین زمان: ۲۰ نانو ثانیه
بیشترین سرعت عملکرد: ۱۸۵۰ کیلومتر در ساعت
بالاترین ارتفاع عملکرد: ۱۸۰۰۰ متر
زمان راه اندازی^۳:
کند: > ۶۰ ثانیه
سریع: > ۳۰ ثانیه
خیلی سریع: > ۱۰

دقت تعیین موقعیت (RMS)

دقت تعیین موقعیت به روش RTK^۳:

مسطحاتی	۸ میلی متر + ۱ بدم ^۴
ارتفاعی	۱۵ میلی متر + ۱ بدم
دقت تعیین موقعیت به روش استاتیک سریع:	
مسطحاتی	۳ میلی متر + ۰/۵ بدم
ارتفاعی	۵ میلی متر + ۰/۵ بدم
دقت تعیین موقعیت به روش استاتیک خیلی دقیق:	
مسطحاتی	۳ میلی متر + ۰/۱ بدم
ارتفاعی	۲/۵ میلی متر + ۰/۴ بدم
دقت تعیین موقعیت با تصحیحات SBAS ^۵ :	
مسطحاتی	۳۰ سانتی متر
ارتفاعی	۶۰ سانتی متر
دقت تعیین موقعیت بدون تصحیحات (شرایط بدون SA):	
مسطحاتی	۱/۲ متر
ارتفاعی	۲/۵ متر

سنسور تیلت و تراز الکترونیکی

تکنولوژی IMU: بدون نیاز به کالیبراسیون و مصون از اختلالات مغناطیسی
دقت تعیین زاویه تیلت: ۰.۰۵ درجه
دقت تعیین زاویه Heading: ۱ درجه
دقت تصحیح اثر تیلت: ۱ میلی متر بر درجه

۱- استفاده از سرویس های تجاری L-Band نیازمند دریافت کد فعال سازی می باشد.

۲- راه اندازی کند یعنی نداشتن هیچ یک از مقادیر مختصات تقریبی، زمان تقریبی، موقعیت اولیه ماهواره ها و اطلاعات ناوبری. راه اندازی سریع یعنی با داشتن مختصات اولیه، زمان تقریبی و موقعیت اولیه ماهواره ها. راه اندازی خیلی سریع یعنی با داشتن مختصات اولیه، زمان تقریبی و اطلاعات ناوبری

۳- بستگی به شرایط خطای چندمسیری، تعداد ماهواره های رؤیت شده، نحوه قرارگیری ماهواره ها، فاصله تا ایستگاه مرجع و شرایط اتمسفری دارد.

۴- بخش در میلیون (part per million)

۵- بستگی به شرایط خطای چندمسیری، تعداد ماهواره های رؤیت شده، نحوه قرارگیری ماهواره ها، شرایط اتمسفری و منطقه پوشش دارد.