

حداکثر اطمینان، قابلیت  
اعتماد و تکرارپذیری در RTK

- گیرنده iRoProll با بهره گیری از پیشرفته ترین فناوری های روز دنیا، امکان تعیین موقعیت دقیق و صحیح را با اعتماد و اطمینان بالا در محیط های جالشی فراهم می کند.

- استفاده همزمان از تمامی فرکانس ها و همچنین تمامی سیستم های GNSS این امکان را فراهم می کند که از حداکثر ماهواره های در زاویه دید خود استفاده نماید و همواره با انتخاب آرایش هندسی مناسبی از ماهواره ها با عدد DOP بسیار پایین، امکان دستیابی به موقعیت RTK FIX را در محیط های با پنجره دید آسمانی ضعیف به حداکثر برساند.

- الگوریتم های پیشرفته پیاده سازی شده در iRoProll با سرعت برداشش فوق العاده و در عین حال توان مصرفی بسیار پایین، اثرات و خطاهای محیطی و پیرامونی گیرنده را کشف و حذف می نماید و در نتیجه امکان دستیابی به موقعیت RTKFIX با حداکثر تکرارپذیری و اعتماد پذیری را فراهم می کند به گونه ای که امکان محاسبه RTKFIX اشتباه را در حد صفر کاهش می دهد.

کیفیت بسیار بالای داده های  
خام

- ثبت داده خام با کیفیت بالا و حداقل جهش فاز و نویز، اطمینان خاطر در پس پردازش های Static و PPK را تضمین می کند.



ساخت  
ایران

**iRoProll II**

RTK GNSS RECEIVER

MULTI CONSTELLATION | MULTI FREQUENCY

## iRoPro II، یک گیرنده GNSS با قابلیت عملکرد Base و Rover برای کاربری های متنوع نقشه برداری

### تعیین موقعیت RTK، PPK، Static، PPP

با استفاده از گیرنده مدرن iRoPro II، 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.

### راديو UHF داخلي (انتخابي):

\* راديو UHF داخلي 2W با قابليت پشتيباني از پروتكلهاي South, Trim talk, Satel با بازه فرکانسي قابل تنظيم 403MHz-473MHz

\* راديو UHF داخلي 1W Satel با پشتيباني از تمامی پروتکلها با بازه فرکانسي قابل تنظيم 403MHz-473Mhz نرخ داده ارسالی 28800b/s(over) air

### تيلت سنسور مبتني برIMU:

گیرنده iRoPro II با بهره گیری از آخرین تکنولوژی MEMS، امکان جبران اثر عدم شاقول بودن ژالن تا 60 درجه انحراف از قائم را با دقت و قابلیت اعتماد بالا فراهم می کند. iRo Pro II 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.

### تراز الكترونيكي:

با استفاده از تراز الكترونيكي بسیار دقيق 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.

### طراحی Low Power:

استفاده از آخرین تکنولوژی باتری های Lithium-Ion صنعتی با ظرفیت 13200mAh و 35 ساعت عملکرد بی وقفه به همراه تکنولوژی شارژ سریع Low Power، دوام و کیفیت باتری در طول زمان را تضمین می کند.

### نرم افزار حرفه اي و کاربريسند 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 کاربريسند امکان استفاده از تمامی قابلیت های گیرنده iRo Pro را برای کاربران در تخصص های مختلف میسر می سازد.

## مشخصات GNSS

نوع گیرنده: گیرنده GNSS چندفرکانسه با قابلیت RTK با تکنولوژی

Athena, SureFix, tracer, SureTrack

تعداد کانال: 800 کانال

سیستم های ماهواره ای: GPS, GLONASS, BeiDou Galileo, QZSS, Atlas و IRNSS

پشتیبانی از سرویس های L-Band

تعداد کانال ردیابی: SBAS سه کانال، ردیابی همزمان

حساسیت گیرندگی سیگنال: 142dBm منفی

دقت تعیین زمان: 20 نانو ثانیه

بیشترین سرعت عملکرد: 1850 کیلومتر در ساعت

بالا ترین ارتفاع عملکرد: 18000 متر

زمان راه اندازی:

کند: > 60 ثانیه

سریع: > 30 ثانیه

خیلی سریع: > 10 ثانیه

سیگنال های دریافتی

GPS: L1CA/ L1P/ L1C/ L2P/ L2C/ L5

GLONASS: G1/ G2/ G3, P1/ P2

/BeiDOU: B1i/ B2i/ B3i/ B10C/ B2A/ B2B

ACEBOC

/GALILEO: E1BC/ E5a/ E5b/ E6BC

ALTBOC

QZSS: L1CA/ L2C/ L5/ L1C/ LEX

IRANSS: L5

Atlas

## دقت تعیین موقعیت (RMS)<sup>2</sup>

دقت تعیین موقعیت به روش RTK:

مسطحاتی 8 میلی متر + 1 بدم<sup>3</sup>

ارتفاعی 15 میلی متر + 1 بدم

دقت تعیین موقعیت به روش استاتیک سریع:

مسطحاتی 3 میلی متر + 0.5 بدم

ارتفاعی 5 میلی متر + 0.5 بدم

دقت تعیین موقعیت به روش استاتیک خیلی دقیق:

مسطحاتی 3 میلی متر + 0.1 بدم

ارتفاعی 3.5 میلی متر + 0.4 بدم

دقت تعیین موقعیت به روش SBAS:

مسطحاتی 30 سانتی متر

ارتفاعی 60 سانتی متر

دقت تعیین موقعیت بدون تصحیحات (شرایط بدون SA):

مسطحاتی 1.2 متر

ارتفاعی 2.5 متر

## درگاه های ارتباطی

بلوتوث: V2.1, EDR + A2DP

پورت 1: لمو 9 بین، شامل USB host, USB device, RS232

پورت 2: لمو 9 بین شامل باور، تغذیه و آنگرید

راديو (انتخابي): SATEL UHF Radio : 403-473 MHz

## ذخیره داده

حافظه داخلی: 2 گیگابایت و قابل ارتقاء تا 16 گیگابایت

نرخ ثبت مشاهده: 1 هرترز در حالت استاندارد قابل ارتقاء به 10 و 20 هرترز

قالب ثبت داده: باینری و راینکس

نحوه ثبت داده: استاتیک و کینماتیک

## مشخصات توان الكتريكي

ولتاژ ورودی: 9 تا 24 ولت ولتاژ مستقیم با قابلیت محافظت در برابر ولتاژ اضافی

توان مصرفی: > 3 وات

باتری داخلی: باتری قابل شارژ لیتیوم - یون 7.4 ولت و 13200 میلی آمپر

ساعت با نمایشگر LED تا 35 ساعت کارکرد بی وقفه

## مشخصات فیزیکی

دمای عملکرد: منفی 20 تا مثبت 65° سلسیوس

دمای نگهداری: منفی 40 تا مثبت 75° سلسیوس

رطوبت: 95 درصد غیر اشباع

محافظت محیطی: دارای استاندارد IP67

وزن: 1260 گرم

ابعاد(قطر×ارتفاع): 172.5 میلی متر \* 111.4 میلی متر

## مشخصات رابط کاربری (کنترلر)

تبلت صنعتی RayPad با مشخصات زیر:

اندرپد: نسخه 5

حافظه: 2 گیگا بایت رم + 16 گیگابایت کارت حافظه

ارتباطات: 4G LTE, 3G, GSM, Bluetooth, WiFi

صفحه نمایش: 7 اینچ (1280×800) صفحه نمایش IPS

ابعاد: 132/57\*81/87\*27/4 میلی متر

وزن: 600 گرم

## سنسور تيلت و تراز الكترونيكي

تکنولوژی IMU: بدون نیاز به کالیبراسیون و مصون از اختلالات مغناطیسی

دقت زاویه تیلت: 0.05 درجه

دقت زاویه Heading: یک درجه

دقت تصحیح اثر تیلت: 1 میلیمتر بر درجه

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

2. بستگی به شرایط خطای چندمسیری تعداد ماهواره های رویت شده و نحوه قرارگیری ماهواره ها و فاصله تا ایستگاه مرجع و شرایط اتمسفری دارد.

3. بخش در میلیون (Part Per Meillon)