



# RayHand R50

RAYHAND  
Introduction and Features Catalogue



RAYHAND

Low Weight  
User-Friendly Software  
Determining The Precise Position

## حوزه های کاربرد RayHand

- ◀ تدقیق و یکپارچه سازی نقشه پایه و لایه های اطلاعاتی عوارض و تاسیسات
- ◀ امکان توسعه نقشه های موجود بر مبنای اطلاعات مکانی و توصیفی جدید
- ◀ امکان توسعه و به روزرسانی اطلاعات مکانی، همگام با توسعه یا اصلاح شبکه تاسیسات، عوارض، انشعابات و...
- ◀ جانمایی و تثبیت عرصه املاک، تهیه نقشه های ثبتی و کاداستر شهری
- ◀ انتخابی ایده آل برای کارشناسان و نقشه برداران ثبتی
- ◀ مشاهده و اصلاح لایه های اطلاعاتی موجود در سازمان، به صورت آنلاین و یا آفلاین از طریق قابلیت اتصال به سامانه های GIS سازمانی
- ◀ تهیه نقشه ازبیلت از تاسیسات و منابع با سهولت و دقت بسیار بالا ( سانتی متر و بهتر)
- ◀ کنترل و نظارت بر استقرار و نگهداری زیرساخت ها، فعالیت های عمرانی و منابع انسانی
- ◀ نظارت دقیق، سریع و آسان بر فعالیت های پیمانکاران و مشاوران پروژه های در حال اجرا
- ◀ پاسخگویی سریع به استعلامات دستگاه های اجرایی، مراجع قضایی و بخش خصوصی بر مبنای اطلاعات مکانی UTM دقیق
- ◀ راه حلی ایده آل جهت تسهیل فرآیند و تسریع عملیات اجرایی تیم های تعمیر و نگهداری و گشت و بازرسی با موقعیت یابی دقیق و سریع عوارض و دستیابی آسان و امن به بانک اطلاعات سازمانی
- ◀ بررسی نقشه ازبیلت تاسیسات برقی، مکانیکی، آبی و انواع سازه های موجود مورد استفاده در پروژه با دقت بالا
- ◀ تهیه نقشه های کاربری و توسعه و به روزرسانی سیستم های اطلاعات مکانی (GIS)
- ◀ انجام گشت و بازرسی دوره ای در دشت ها و محدوده اراضی بستر و حریم منابع و عوارض به منظور حفظ و حراست کمی و کیفی
- ◀ پاسخگویی به نیاز مشترکین و استعلامات از طریق ثبت، اصلاح و تغییر اطلاعات توصیفی مشترکین و تغییرات موقعیت عوارض به نام، به صورت آنلاین و ارسال اطلاعات به فضای ابری

امروزه سیستم اطلاعات مکانی (GIS) به عنوان یک جزء مهم و اساسی در پروژه های مدیریت شهری، مدیریت بحران، تخصیص منابع، ارائه خدمات روزمره برای شهروندان و ... به شمار می رود، به همین دلیل بسیاری از سازمان ها جهت پیش برد اهداف کلی خود از یک سامانه GIS سازمانی بهره می برند. GIS سازمانی برخلاف یک پروژه GIS، معمولاً طولانی مدت، همیشگی و در جهت کمک به اهداف کلی سازمان به کار گرفته می شود. از این رو، برداشت و به روزرسانی اطلاعات مکانی و توصیفی عوارض، جهت تهیه و به روزرسانی نقشه های پایه و انجام تحلیل های مکانی، از بخش های مهم و اساسی یک GIS سازمانی به حساب می آید. GIS سازمانی معمولاً از دو بخش Mobile-GIS و WebGIS تشکیل می گردد.

## RayHand پلتفرمی ایده آل جهت توسعه Mobile-GIS دقیق سازمانی

- ◀ گیرنده Mobile-GIS مولتی فرکانس حرفه ای با قابلیت پردازش تمامی فرکانس ها و سیگنال های منظومه های GNSS
- ◀ قابلیت اتصال آنتن های ژئودتیک و یا هلیکس با امکان تنظیم آنتن در حالت و جهات دلخواه
- ◀ تنوع و سادگی در روش استقرار جهت برداشت عوارض به دلیل قابل تنظیم بودن آنتن و امکان استفاده با یا بدون ژالن
- ◀ قابلیت اتصال به سامانه های شمیم، شمیم پلاس، سحاب و سایر سامانه های ارگانی و سازمانی با امکان نقشه برداری با دقت سانتی متر به روش RTK
- ◀ امکان برداشت استاتیک نقاط، از طریق استقرار روی نقطه با استفاده از ژالن، سه پایه یا دو پایه ژالون گیر
- ◀ قابلیت اتصال به سامانه های GIS سازمانی از طریق API گیرنده، جهت توسعه و سفارشی سازی نرم افزارهای Mobile GIS سازمانی
- ◀ نرم افزار حرفه ای و کاربر پسند RayHand با قابلیت های گوناگون و امکان برداشت، پیاده سازی، ترسیم و ثبت تمام اطلاعات توصیفی از نقاط ثبت شده با پشتیبانی از فرمت های گوناگون ورودی و خروجی
- ◀ ایده آل جمع آوری اطلاعات توصیفی با حداکثر دقت جهت استفاده در اهداف کاداستر کشاورزی، منابع طبیعی، خطوط لوله و GIS
- ◀ بیش از ۱۰ ساعت عملکرد مداوم در شرایط نرمال



#### برخی ابزارهای موجود در نرم افزار

##### :Quality Control

جهت کنترل دقت برداشت نقاط می توان از طریق ویژگی کنترل کیفیت، شروط مورد نظر برای دستیابی به برداشت مناسب را تعیین نمود.

##### :Draw

با استفاده از ابزار ترسیم موجود در نرم افزار این امکان وجود دارد که انواع ترسیمات نقطه، خط، چندضلعی، قوس، دایره، مستطیل و ... را ترسیم نمود و از نقاط آن خروجی گرفت.

##### :Import file

نرم افزار RayHand، انواع فایل با فرمت های مختلف shp، txt، csv، dxf، GeoJson، kml، kmz را پشتیبانی نموده و می توان با این فرمت ها، داده های مکانی مورد نیاز را جهت عملیات پیاده سازی و یا نظارت پروژه به نرم افزار وارد نمود.

##### :Export file

این امکان وجود دارد که از داده های موجود در پروژه مورد نظر با فرمت های shp، kmz، kml، GeoJson، dxf، csv، txt و shp خروجی گرفت و برای کاربری های مورد نظر از این فرمت ها استفاده نمود.

##### :Description

برای نقاط برداشت شده در حین انجام عملیات برداشت می توان اطلاعات توصیفی و توضیحات لازم را ضمیمه نمود.

##### :Photo

امکان آخذ عکس از عوارض در حین برداشت و ضمیمه نمودن آن به عارضه مورد نظر وجود دارد.

##### :QCode

تعریف انواع کدهای برداشت سریع نقطه به همراه سیمبل، افزودن توضیحات و گروه بندی از طریق رابط کاربری امکان پذیر است.

##### :COGO

برای دستیابی به مختصات خارج از دسترس و یا بدست آوردن مختصات نقطه از طریق محاسبات ریاضی، انواع ابزارهای محاسباتی برای حالت های مختلف از قبیل دو نقطه و دو شعاع، تقاطع، امتداد، اخراج عمود و ... را داراست.

## مزایای رایهند

◀ تنوع و سادگی روش استقرار جهت برداشت عوارض  
- گیرنده RayHand به دلیل پشتیبانی از دو نوع آنتن (هلیکس و ژئودتیک) و قابلیت استفاده در دو حالت با و بدون ژالن، امکان برداشت عوارض را با ساده ترین شرایط برای شما فراهم می کند.

◀ پلت فرم Mobile-GIS آنلاین و آفلاین با امکان اتصال نرم افزارهای سازمانی به گیرنده با استفاده از API

◀ قابلیت ارسال داده به صورت آنلاین به سرورهای فضای ابری و سرویس WebGIS در قالب شبکه های اینترنت و اینترنت متناسب با خواسته سازمان

◀ امکان نقشه برداری با دقت سانتی متر یا بهتر به روش های PPK، RTK و Static

◀ نرم افزار حرفه ای و کاربر پسند RayHand

- دارای ویژگی ها و ابزارهای مناسب جهت انجام پروژه های GIS و GIS سازمانی

- امکان استفاده از انواع نقشه پایه به عنوان نقشه پس زمینه

- امکان ترسیم انواع عوارض نقطه ای، خطی، چندضلعی، قوس، دایره، مستطیل و ... با استفاده از ابزار ترسیم موجود در نرم افزار

- امکان ثبت، تغییر و ویرایش اطلاعات مکانی و توصیفی عوارض

- امکان توسعه ویژگی ها و ابزارهای موبایل GIS متناسب با مدل های مفهومی مختص هر سازمان

- پشتیبانی از فرمت های ورودی و خروجی متنوع نظیر txt، csv، dxf، GeoJson، kml، kmz و shp

- امکان تعریف جداول اطلاعات توصیفی، فیلدها و دامنه ها بر نقاط برداشت شده موجود در پروژه

- امکان کنترل دقت برداشت نقاط متناسب با شروط مورد نظر با استفاده از ویژگی Quality Control

◀ امنیت داده

- رمزنگاری پروژه های ساخته شده در نرم افزار RayHand جهت مسدودسازی امکان دسترسی به اطلاعات و تغییر آن از طریق سایر برنامه ها و دسترسی های غیرمجاز





## کاربردهای سازمانی RayHand



### RayHand در شرکت‌های برق (شرکت‌های مرتبط با تولید، توزیع و انتقال منابع برق)

ایجاد امکان نظارت بر طرح‌ها و پروژه‌های خطوط و پست‌های انتقال و فوق توزیع، شبکه فیبر نوری و دیسپاچینگ

– ایجاد امکان کنترل و نظارت بر استقرار و نگهداری زیرساخت‌ها، فعالیت‌های عمرانی و پیمانکاران

– امکان جمع‌آوری و اطلاعات مکانی برای توسعه و بروز رسانی سیستم‌های اطلاعات مکانی (GIS)

– امکان ثبت، اصلاح و تغییر اطلاعات توصیفی مشترکین و تغییرات موقعیت کنتور به صورت آنلاین و ارسال اطلاعات به فضای ابری

– تعمیر، نگهداری و ارسال گزارش تاسیسات و تجهیزات توزیع برق



### RayHand در شرکت‌های آب و فاضلاب (شرکت‌های مرتبط با تولید، توزیع و حفظ منابع آب و دفع فاضلاب)

– ایجاد امکان کنترل و نظارت بر استقرار و نگهداری زیرساخت‌ها، فعالیت‌های عمرانی و پیمانکاران

– امکان جمع‌آوری اطلاعات مکانی برای توسعه و بروز رسانی سیستم‌های اطلاعات مکانی (GIS)

– ایجاد امکان مدیریت واگذاری انشعاب آب به مشتریان و بررسی وضعیت منابع آبی

– ایجاد امکان ثبت، اصلاح و تغییر اطلاعات توصیفی مشترکین و تغییرات موقعیت کنتور به صورت آنلاین و ارسال اطلاعات به فضای ابری

– برداشت اطلاعات مکانی عوارض زمینی جهت شناخت، توسعه و بهره‌برداری از منابع آب و انرژی برق‌آبی

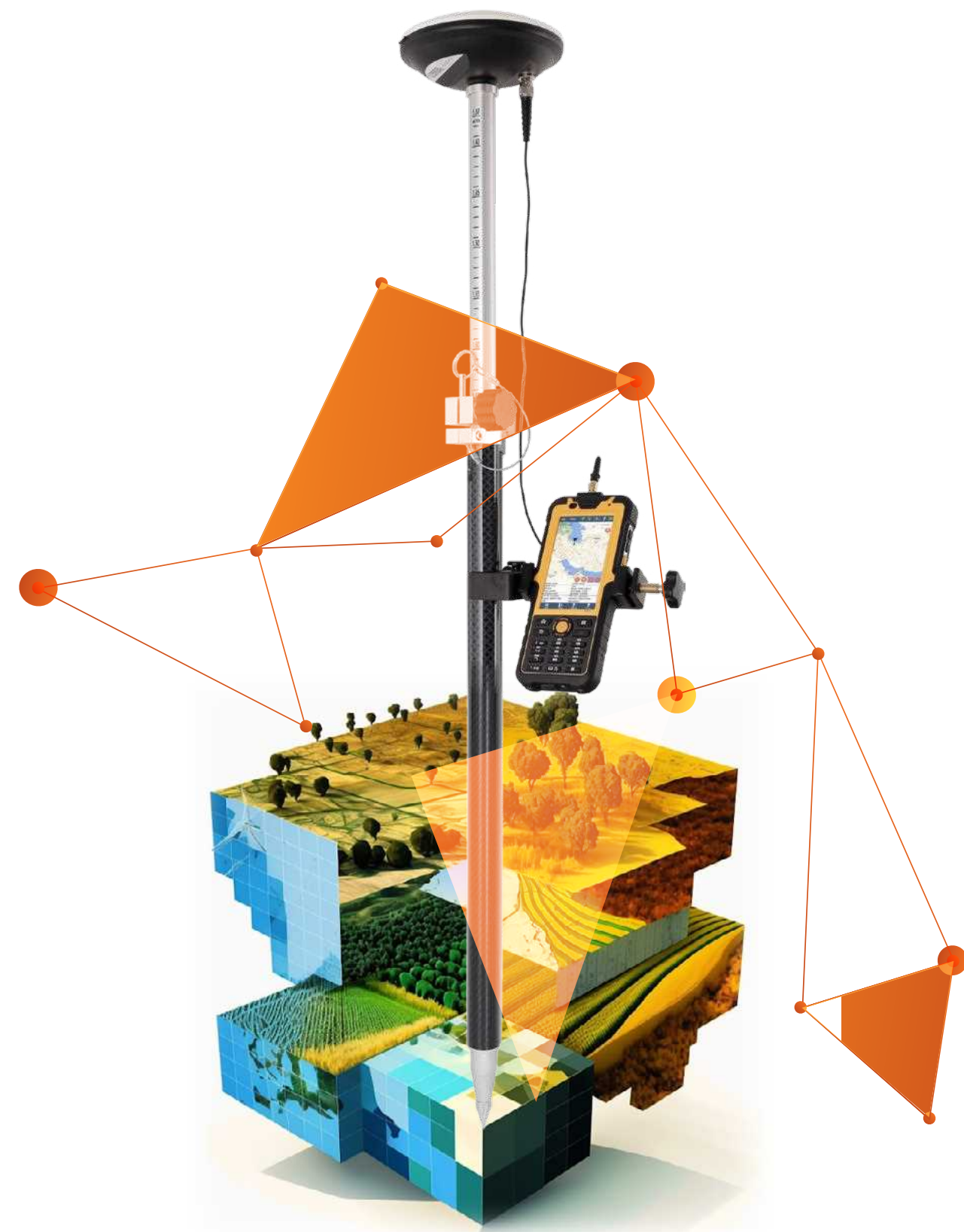
– نگهداری از تأسیسات آب و سازه‌های آبی و افزایش بهره‌وری از آنها حتی تأسیسات آبی مدفون شده در زیر زمین

– ایجاد امکان نظارت بر عملیات لازم برای متقاضیان حفر چاه و قنات، حریم رودخانه، انهار طبیعی، کانال‌ها و مسیل‌ها و حریم قانونی مخازن سدها

– تهیه نقشه‌های وضع موجود رودخانه‌ها

– به روزرسانی نقشه‌ها، تدقیق نقشه‌ها، ژئورفرنس نمودن نقشه‌های محلی

– ایجاد امکان تعیین حدود بستر و حریم رودخانه‌ها





#### RayHand در اهداف مرتبط با کشاورزی و زراعت

- امکان تهیه نقشه‌های دقیق کاداستر زراعی و باغات
- امکان پیاده‌سازی طرح‌های کشاورزی
- ایجاد امکان تسطیح و پیاده‌سازی دقیق شیب
- ایجاد امکان نظارت بر طرح‌ها، صدور مجوز، پاسخگویی به استعلامات، گشت و بازرسی



#### RayHand در اهداف مرتبط با کاربری شهری

- ایجاد امکان تعیین موقعیت دقیق مبلمان شهری
- ایجاد امکان توسعه و نگهداری خطوط فیبرنوری
- امکان بررسی شبکه معابر از وضع موجود تا پیاده‌سازی طرح تفصیلی
- تدقیق نقشه محدوده حریم شهر ونظارت بر ساخت و سازهای واقع در حریم شهر
- نظارت بر اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی فضای سبز
- پاسخگویی به استعلامات GIS
- امکان مدیریت منابع و دارایی‌ها



#### RayHand در شرکت‌های مرتبط با منابع و ذخایر طبیعی

- تعیین محدوده مناطق حفاظتی و آبخیزداری
- بررسی و نظارت بر تغییرات عوارض طبیعی
- نظارت بر زمین‌خواری و تغییر کاربری اراضی
- ایجاد بانک‌های اطلاعاتی از منابع و تأسیسات موجود
- امکان انجام فعالیت‌های مختلف تعمیر و نگهداری، گشت و بازرسی، پاسخگویی به استعلامات مشخص کردن حریم
- امکان به روزرسانی اطلاعات مکانی و توصیفی سامانه‌های GIS سازمانی



#### RayHand در شرکت‌های نفت و گاز (شرکت‌های مرتبط با توزیع و انتقال منابع نفت و گاز)

- ایجاد امکان کنترل و نظارت بر فعالیت کارکنان پیمانی و رسمی در برداشت رقم کنتور به صورت آنلاین
- ایجاد امکان ثبت، اصلاح و تغییر اطلاعات توصیفی مشترکین و تغییرات موقعیت کنتور به صورت آنلاین و ارسال اطلاعات به فضای ابری
- ایجاد امکان برداشت، پیاده‌سازی و نظارت بر پروژه‌های نقشه‌برداری خطوط لوله و تأسیسات
- امکان تهیه نقشه‌های بیلت و ازبیلت
- امکان انجام فعالیت‌های مختلف تعمیر و نگهداری، گشت و بازرسی، پاسخگویی به استعلامات مشخص کردن حریم
- امکان به روزرسانی اطلاعات مکانی و توصیفی سامانه‌های GIS سازمانی
- امکان اتصال به دستگاه لوله یاب و GPR جهت تعیین موقعیت دقیق عوارض زیر سطحی
- امکان جانمایی دقیق کنتورها



## ویژگی های کلیدی:

گیرنده GNSS مولتی فرکانس



قابلیت برداشت استاتیک و RTK



اتصال آنتن هلیکس و ژئودتیک



صفحه نمایشی 4/5 اینچی به همراه تاج اسکرین



قابلیت خواندن صفحه نمایش در زیر نور آفتاب



اندروید 10



نرم افزار RayHand



کارکرد مداوم حداقل 10 ساعت



دوربین 13 مگاپیکسلی



صفحه کلید T9



باتری قابل تعویض



قابلیت اتصال پاور بانک



## مشخصات GNSS

نوع گیرنده:

گیرنده نقشه برداری مالتی فرکانس

:GNSS

GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, IRNSS

تعداد کانال:

+1400

سیگنال های دریافتی:

GPS: L1C/A, L1C1, L2C, L2P, L5

GLONASS: G1, G2, G3

Galileo: E1, E5a, E5b, E6

BeiDou: B1I, B1C, B2a, B2I, B3I, B2b1

QZSS: L1, L2, L5

SBAS: L1, L5

دقت تعیین موقعیت:

RTK: 0.8 cm +1 ppm

15 cm +1 ppm

Static: 3 mm +0.1 ppm

3.5 mm +0.4 ppm

Standalone: 1.2 m

1.9 m

SBAS: 0.6 m

0.8 m

DGNSS: 0.4 m

0.7 m

## مشخصات سخت افزاری

سیستم عامل:

اندروید 10

CPU

ARM Cortex 1.5 GHz qude-core

GPU

Mali-T720

حافظه RAM

4GB

حافظه داخلی

32GB

حافظه خارجی جدا شونده

پشتیبانی از حافظه میکرو اس دی تا 128GB

صفحه نمایش

4.5 inch IPS/AFFS 960\*540 QHD, Sunlight Readable

صفحه لمسی

Capacitive/frosted tempered film supports glove touch/spray/active capacitive pen

صفحه کلید

T9

شارژر

5.0V 2A-10W

سیم کارت

1.8/3.3 SIM card

رابط ارتباطی داده

USB Mini 5pin support OTG

دوربین اصلی

13.0MP(AF) with flash led

فرمت ذخیره سازی داده

RINEX2.x و RINEX3.x باینری قابل تبدیل به

باتری داخلی قابل تعویض

5000mAh

## ارتباطات سخت افزاری و شبکه

شبکه سلولار

2G/3G/4G/TD-LTE/FDD/WCDMA 3.75G (HSDPA, HSUPA)

WIFI

Dual-band (2.4GHz/5Ghz) single stream 802.11 a/b/g/n/ac

Bluetooth

4.0 Low Energy (LE)

## مشخصات ظاهری

ابعاد (میلی متر)

197 x 92 x 26.5

وزن بدون آنتن (گرم)

475 ± 10

## طراحی صنعتی

رطوبت

95% غیر اشباع

نفوذ پذیری در برابر آب و گرد و غبار

IP65

سقوط

MIL-STD-810G/Method516.6



DATASHEET

RayHand  
R50



**RAYMAND**

TEL:021-47276

[www.raymand.net](http://www.raymand.net)

Social media: raymandgeo