



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مشاهده و پردازش اطلاعات

GPS

در Geo office

- آشنایی با روش‌های مبتنی بر GPS در مهندسی نقشه برداری
- کسب مهارت کامل در پردازش اطلاعات مبتنی بر GPS (مستقل از نوع دستگاه)
- آشنایی با تئوری و کاربردهای GPS و کلیات

مؤلفین:

مهندس میراحمد میرقاسم پور

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید رجایی تهران

مهندس الهه صادقی

مهندس محسن محرابی نژاد

سرشناسه	: میر قاسم پور، میر احمد، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: مشاهده و پردازش اطلاعات GPS در office Geo: آشنایی روشهای مشاهدات با GPS ... /
مشخصات نشر	: مؤلفین میر احمد میر قاسم پور، الهه صادقی، محسن محرابی نژاد.
مشخصات ظاهری	: تهران : نوآور، ۱۳۹۳.
شابک	: ۱۷۶ ص: مصور.
وضعیت فهرست نویسی	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۶۶-۰
موضوع	: فیبا
موضوع	: سیستم موضوع یابی جهانی
موضوع	: سیستم موضوع یابی جهانی — برنامه های کامپیوتری
شناسه افزوده	: صادقی، مریم
شناسه افزوده	: محرابی نژاد، محسن، ۱۳۶۹ -
رابطه بندی - شگره	: ۱۳۹۳ م۵/ک۹/۵/۱۰۹ G
رده بندی دیویی	: ۶۲۳/۸۹۳
شماره کتابخانه ملی	: ۳۴۴۵۶۵۱

مشاهده و پردازش اطلاعات GPS در Geo Office

مؤلفین: مهندس میر احمد میر قاسم پور، مهندس الهه صادقی، مهندس محسن محرابی نژاد
ناشر: نوآور
شمارگان: ۱۰۰ نسخه
ناظر چاپ: محمدرضا نصیرنیا
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۶۶-۰



قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش

نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، خ شهدای ژاندارمری
نرسیده به خ دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸، طبقه دوم، واحد ۴
۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱

www.noavarpub.com

فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب، نبش خ ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۱۰، کتابفروشی الیاس تلفن: ۶۶۹۵۵۸۷۸ - ۶۶۴۰۵۰۸۴
فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب، بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صانعی تلفن: ۶۶۴۰۹۹۲۴ - ۶۶۴۰۵۳۸۵
فروشگاه ۳: تهران خ انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲، کتابفروشی گوتنبرگ تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹ - ۶۶۴۱۳۹۹۸
فروشگاه ۴: اصفهان، م انقلاب، خ چهار باغ عباسی ابتدای خ سید علی خان، کتابفروشی مهرگان تلفن: ۰۳۱۱۳۳۱۳۷۵۱
فروشگاه ۵: تبریز، خ امام، فلکه دانشگاه، اول خ دانشگاه، کتابفروشی علامه تلفن: ۰۴۱۱۳۳۴۱۶۶۹ - ۰۴۱۱۳۳۴۱۹۸۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می باشد لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند

فهرست مطالب

۸	مقدمه مؤلف
۹	فصل اول: معرفی سیستم GPS
۹	۱-۱ مقدمه
۱۰	۲-۱ بخش‌های مختلف سیستم GPS
۱۰	۱-۲-۱ بخش فضایی
۱۱	۲-۲-۱ بخش کنترل
۱۳	۳-۲-۱ بخش گیرنده‌ها
۱۴	۱-۳-۲-۱ گیرنده‌های دستی
۱۴	۲-۳-۲-۱ گیرنده‌های تک‌فرکانسه
۱۵	۳-۳-۲-۱ گیرنده‌های دوفرکانسه
۱۵	۳-۱ مزایا و محدودیت‌های سیستم GPS
۱۵	۱-۳-۱ مزایای استفاده از سیستم GPS
۱۶	۲-۳-۱ محدودیت‌های سیستم GPS
۱۶	۱-۲-۳-۱ SA (Selective Availability)
۱۶	۲-۲-۳-۱ AS (Anti Spoofing)
۱۷	۳-۲-۳-۱ عدم پاسخ‌گویی در برخی مناطق
۱۷	۶-۱ روشهای مختلف مشاهده با GPS
۱۸	۱-۶-۱ روش Static
۱۹	۲-۶-۱ Rapid Static
۱۹	۳-۶-۱ Kinematic

۲۰	Stop and go ۳-۶-۱
۲۱	 Real time kinematic (RTK) ۴-۶-۱
۲۳	فصل دوم: آشنایی مقدماتی با محیط نرم افزار LEICA Geo Office
۲۳	۱-۲ نحوه ورود به نرم افزار
۲۳	۲-۲ پنجره tip of the day
۲۴	۱-۳ نحوه خروج از برنامه
۲۵	۲-۳ آشنایی با محیط نرم افزار
۲۵	۴-۲ منو اصلی (Menu)
۲۵	۲-۴-۲ نوار ابزار (Toolbar)
۲۶	۳-۴-۲ List bar
۲۷	۴-۴-۲ Context Menu
۲۷	۵-۴-۲ Tabbed View
۳۲	۶-۴-۲ معرفی اجزای Management
۳۶	۷-۴-۲ معرفی ابزار موجود در Tools
۴۱	فصل سوم: برنامه ریزی برای انجام مشاهدات با استفاده از نرم افزار GEO office
۴۱	۱-۳ اطلاعات مداری کم دقت (Almanac data)
۴۳	۲-۳ محیط Satellite Availability
۴۴	۳-۳ معرفی اطلاعات
۴۴	۱-۳-۳ معرفی موقعیت ماهواره ها
۴۴	۲-۳-۳ معرفی فایل آلماناک
۴۵	۳-۳-۳ تاثیر موانع در آشکارسازی امواج ماهواره (معرفی obstruction)
۴۷	۴-۳ مشاهده گراف ها
۵۰	۱-۴-۳ گراف های DOPs (Dilution Of Precision)
۵۲	۲-۴-۳ گراف ارتفاع ماهواره ها

۵۳	۳-۴-۳ گراف آزیموت ماهواره‌ها.....
۵۳	۴-۴-۳ گراف زمان طلوع و غروب ماهواره در افق دید.....
۵۶	۵-۴-۳ موقعیت ماهواره‌ها در افق (گراف Sky plot).....
۵۷	فصل چهارم: ساخت پروژه و آماده نمودن اطلاعات برای پردازش.....
۵۷	۱-۴ ساخت پروژه.....
۵۹	۱-۴ تب General.....
۵۹	۲-۱-۴ تب Coordinates.....
۶۰	۳-۱-۴ تب Dictionary.....
۶۱	۴-۱-۴ تب Background Image.....
۶۱	۵-۱-۴ تب Code List Template.....
۶۲	۲-۴ معرفی داده‌های خام به پروژه.....
۶۶	فصل پنجم: پردازش اطلاعات.....
۶۶	۱-۵ تب View/Edit و توصیف این صفحه.....
۶۶	۱-۱-۵ ایجاد نقطه جدید.....
۶۷	۲-۱-۵ ترسیم خط و ویرایش آن.....
۶۹	۳-۱-۵ ترسیم یک ناحیه و ویرایش آن.....
۷۰	۴-۱-۵ فعال کردن و غیر فعال کردن نقاط (Activate / De-Activate).....
۷۰	۵-۱-۵ حذف نقاط.....
۷۱	۶-۱-۵ حذف خط و ناحیه.....
۷۱	۷-۱-۵ درشت نمایی Zoom.....
۷۲	۸-۱-۵ اندازه‌گیری فاصله و جهت بین نقاط.....
۷۲	۹-۱-۵ دسترسی به خطای موجود در حلقه‌ها.....
۷۳	۱۰-۱-۵ محاسبه ضریب مقیاس.....
۷۴	۱۱-۱-۵ انتقال، دوران و تغییر مقیاس سیستم مختصات.....

۸۵	۱-۱۲ نمایش مختصات نقاط رفرنس در کلاس‌های مختلف
۸۶	۱-۱۳ دسترسی به مشاهدات
۸۷	۱-۱۴ دسترسی به خطوط و نواحی
۹۱	۱-۱۵ مدیریت نمایش گرافیکی پنجره View/Edit
۹۵	۲-۵ بررسی خواص نقاط
۹۵	۲-۱ ویژگی و خواص یک نقطه
۹۹	۲-۵ مشاهده و ویرایش ویژگی‌های آنتن GPS در یک نقطه
۱۰۱	۲-۱ تغییر نام نقاط در فواصل زمانی مشاهدات
۱۰۲	۲-۵ تب GPS
۱۰۳	۳-۱ بررسی بزرگ نقاط
۱۰۷	۳-۲ بررسی نمایشی ای صفحه Graphical View
۱۲۳	۳-۳ بررسی ویژگی‌های شبکه‌ها، مشاهدات
۱۲۵	۴-۵ تب Result
۱۲۶	۴-۱ گزارش نتایج سرشکنی Baseline
۱۲۹	۴-۲ Selection Criteria
۱۲۹	۴-۳ گزارش نقاط Rover
۱۳۰	۴-۴ مشاهده پارامترهای سرشکنی
۱۳۱	۴-۵ برگه گزارش سرشکنی Baseline
۱۳۱	۵-۵ تب Adjustment
۱۳۲	۵-۱ New Point
۱۳۲	۵-۲ Activate \ De-activate
۱۳۲	۵-۳ Delete
۱۳۲	۵-۴ Zoom
۱۳۳	۵-۵ Configuration
۱۳۸	۵-۶ Pre-analysis
۱۳۸	۵-۷ Compute Network

۱۳۸	 Compute Loops ۸-۵-۵
۱۳۸	 Results ۹-۵-۵
۱۵۲	 View Observations ۱۰-۵-۵
۱۵۳	 Graphical Setting ۱۱-۵-۵
۱۵۵	 فصل ششم: انجام یک پروژه عملی
۱۵۵	 ۱-۶ گام اول: پیش‌بینی وضعیت ماهواره‌ها برای یک زمان مشخص
۱۶۱	 ۲-۶ گام دوم: انجام مشاهدات
۱۶۲	 ۳-۶ گام سوم: پردازش داده‌ها
۱۶۲	 ۱-۳-۶ ساخت ماهواره
۱۶۳	 ۲-۳-۶ معرفی کردن داده‌ای خاص به پروژه
۱۶۵	 ۳-۳-۶ معرفی نقطه کنترل
۱۶۶	 ۴-۳-۶ پردازش داده‌ها
۱۷۰	 ۵-۳-۶ اجزمنت داده‌ها
۱۷۲	 ۴-۶ گام چهارم: گزارش‌گیری از مختصات نقاط
۱۷۲	 ۱-۴-۶ گزارشی از مختصات نقاط
۱۷۳	 ۲-۴-۶ ایجاد یک سیستم تصویر
۱۷۶	 منابع

مقدمه مؤلف

خداوند بزرگ را شکرگزاریم که عمری داد و توفیقی نصیب نمود با همکاری سرکار خانم مهندس صادقی و آقای مهندس محسن مهرابی نژاد با توجه به اهمیت پردازش اطلاعات GPS کتابی در رابطه با پردازش داده های GPS تهیه و تدوین گردد. امروزه با توجه به فراگیر بودن خدمات GPS در پروژه عمرانی و تمامی شاخه های نقشه برداری، لازم است تمامی دانشجویان این رشته ها و نیز مهندسين مرتبط با موضوع، اطلاع از پردازش داده های GPS را داشته باشند. امید است این کتاب را میتوان بیشتر در این راستا ذکر نمود که با هر سیستمی مشاهدات مربوطه صورت پذیرد، با استفاده از موضوعات بیان شده در این کتاب میتوان پردازش را انجام داد.

نرم افزار Geo Office هم افزاری است که برای پردازش اطلاعات GPS توسط شرکت لایکا تهیه شده است. برای پردازش به ترتیب از نرم افزارهایی مثل SKI11/09 و SKI2/3 و SKIPRO و Geo Office با ورژن ۵ استفاده شده است. این کتاب آماده می شده است. در این کتاب از نرم افزار Geo Office ورژن ۵ استفاده شده است که نسبت به نرم افزار های دیگر کاملتر می باشد که در CD پیوست کتاب برای استفاده کنندگان ارائه شده است.

این نرم افزار علاوه بر پردازش اطلاعات GPS میتواند تلفیق اطلاعات GPS و کلاسیک را باهم انجام داده و پردازش اطلاعات توتال استیشن و ترازبایهای الکترونیکی را هم انجام دهد ولی بدلیل گستردگی موضوع در این کتاب بیشترین رجوع به موضوع GPS داده شده است.

بدیهی است هر کتابی نمیتواند مصون از اشتباهاتی اعم از ویرایشی و یا فنی باشد لذا مولفین این کتاب مشتاقانه انتظار دارند تا نظرات کارشناسانه شما مطالعه کنندگان گرامی را همچون هدیه ای گرانبها دریافت نموده تا در چاپ های بعدی کتاب مدنظر خویش قرار دهند. پیشاپیش نیز از هرگونه پیشنهاد و یا مطالعه نقادانه شما صمیمانه سپاسگزاری می نمایم.

با تشکر

میراحمد میرقاسمپور