

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِامَانِه تَعْيِين مَوْقِعِيت جِهَانِي

تَوْبِيْرِي وَ كَارِبْرْدِهَا

مؤلّفین:

دکتر ابوالفضل شرامت

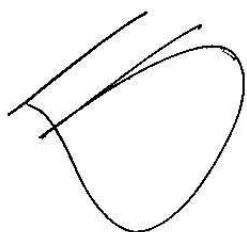
(عضو هیأت علمی دانشگاه تبریز)

میلاد فرزانه زاده حدیثه پرویری



نشر صرنگی

پائیز ۹۷



سرشناسه	:	شهامت، ابوالفضل، ۱۳۵۶
عنوان و نام پدیدآور	:	سامانه تعیین موقعیت جهانی، تئوری و کاربردها / ابوالفضل شهامت، میلاد فرزانه زاده، حدیثه پرویزی
مشخصات نشر	:	تبریز، عصرزندگی، ۱۳۹۷ = ۲۰۱۷ م.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۶ ص. ۱۷*۲۴ س.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۰۸۸-۲۲-۶
وضعیت بهره‌برداری / نویسی	:	فیفا
موضوع	:	تعیین موضع یابی جهانی
موضوع	:	Global Positioning System
یادداشت	:	کتاب حاضر تحت حمایت انجمن علمی دانشکده فنی و مهندسی مرند (دانشگاه تبریز) می‌باشد.
شناسه افزوده	:	فرزانه زاده، میلاد، ۱۱
شناسه افزوده	:	پرویزی، حدیثه، ۱۳۷۲ -
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۶ س ۴/ف ۱۰۹/۵ G
رده بندی دیویی	:	۹۱۰ / ۲۸۵
شماره کتاب‌شناسی ملی	:	۴۷۵۲۱۰۷

عنوان: سامانه تعیین موقعیت جهانی، تئوری و کاربردها

مؤلف: ابوالفضل شهامت، حدیثه پرویزی - میلاد فرزانه زاده

نوبت چاپ: یکم، ۱۳۹۷، ۱۰۰۰ نسخه

مونتاز و صفحه بندی: آذین چاپ: آذین ناشر: عصر زندگی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۸۸-۲۲-۶ (ISBN : 978- 600- 8088- 22- 6)

تلفن پخش: ۰۹۱۰ ۴۹۷ ۸۰۶۳ / ۰۹۳۹ ۱۸۳ ۵۵۵۶

سایت: www.azbooks.ir

همه‌ی مسئولیت‌های مطالب کتاب برعهده‌ی مؤلف/ مترجم است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

	فصل اول: مقدمه
۱	پیش‌نمایش
۲	معرفی و پیش‌زمینه
۳	دست‌آورد‌نمایی
۳	GPS چیست؟
۴	سیستم‌های ناوبری - رادیویی
۵	مفهوم فرکانس و دقت
۶	تکاملی GPS
۷	آدرس‌های GPS
۸	نارپ عمداً GPS
۹	مدارها
۹	لزوم وجود مدار
۱۰	تاریخچه پرتاب
۱۱	مسافت‌یابی یک طرفه در مقابل دو طرفه
۱۲	تک مسافته برای تک $\sqrt{2}$
۱۳	سه مسافت به سه ماهواره معلوم
۱۳	چرا چهار ماهواره
۱۴	فاقد خطای ساعت زمانی
۱۵	ساعت گیرنده یک ثانیه سریعتر است
۱۶	اضافه شدن یک ماهواره دیگر
	فصل دوم: تعیین موقعیت به کمک روش‌های فضایی
۱۸	تعیین موقعیت مطلق (نقطه ای) ماهواره
۲۰	تعیین موقعیت نسبی
۲۱	تعیین موقعیت استاتیک
۲۲	تعیین موقعیت استاتیک

	سریع (سریع العمل)
۲۳	تعیین موقعیت به روش کینماتیک
۲۴	روش‌های حل ابهام فاز در روش کینماتیک
۲۶	روش RTK GPS
۲۷	روش تعیین موقعیت تفاضلی آنی
	فصل سوم: مفهوم زمان
۲۹	زمان نجومی
۳۱	زمان جهانی
۳۴	زمان دینامیکی
۳۵	زمان اتمی
	فصل چهارم: انواع سیستم‌های تعیین موقعیت ماهواره‌ای
۳۶	سیستم تعیین موقعیت SLR
۳۹	سیستم تعیین موقعیت LLR
۳۹	سیستم تعیین موقعیت PAARE
۳۹	سیستم تعیین موقعیت DORIS
۳۹	سیستم تعیین موقعیت VLBI
۴۲	سیستم تعیین موقعیت داپلر یا ترانزیت
۴۳	اثر داپلر با بیانی ساده
۴۴	اساس کار سیستم داپلر
	فصل پنجم: سیستم تعیین موقعیت جهانی GPS
۴۸	مقایسه سیستم داپلر GPS
۴۹	قسمت‌های GPS
۴۹	بخش کنترل
۵۱	بخش فضایی

۵۴	بخش کاربر
۵۹	ساختار سیگنال مبنا و خطای آن
۵۹	ساختار سیگنال مبنایی GPS
۶۲	کدهای تصادفی کاذب
۶۴	کلید اصلی همان کد است
۶۷	ماهواره ها کجا هستند
۶۸	نیروهای وارده بر ماهواره
۶۹	افزایش
۷۰	اطلاعات مداری کم دقت یا اطلاعات تقویم نجومی
۷۱	اطلاعات مداری غیر دقیق
۷۲	اطلاعات مداری دقیق
	فصل ششم: بخش های اصلی یک گیرنده
۷۳	گیرنده
۷۴	آنتن
۷۶	انواع آنتن ها
۷۹	بخش RF
۸۰	بلوک ردیابی سیگنالها
۸۱	واحد ورودی دستورات و واحد نمایش
۸۱	واحد خروجی و ذخیره داده ها
۸۲	منبع نیرو
۸۲	میکرو پروسور
۸۲	دسته بندی گیرنده ها
۸۳	گیرنده codcorrelation
۸۵	گیرنده code lees

۸۵	گیرنده squaring
۸۷	گیرنده cross correlation
۸۸	گیرنده تک فرکانسه
۸۹	گیرنده های continouaus
۸۹	گیرنده های switching
۹۰	مقایسه کلی بین گیرنده‌ها
۹۱	ترکیبات خطی مشاهدات
۹۲	تفاضل یگانه بین اپک ها
۹۴	تفاضل یگانه بین گیرنده ها
۹۵	تفاضل یگانه بین ماهواره ها
۹۶	تفاضل دوگانه گیرنده - زمان
۹۶	تفاضل دوگانه ماهواره - گیرنده
۹۸	تفاضل سه گانه گیرنده - ماهواره - زمان
۹۹	مقادیر خطا در GPS
۱۰۲	خطای یونسفر
۱۰۲	خطای تروپوسفر
۱۰۲	راه‌های مقابله با این خطا
۱۰۶	زاویه ی پوشیدگی یا پوشش SV
۱۰۸	خطای چند خطی شدن یا به اصطلاح خطای چند مسیری Multi path
۱۱۰	کاهش دقت (DOP)
۱۱۴	خطای cycle slip جهش فاز
۱۱۵	روش‌های کشف و حذف این خطاها
۱۱۶	جابجایی مرکز فاز آنتن
۱۱۸	طراحی یک عملیات

۱۱۸	طراحی
۱۲۱	Session چیست ؟
۱۲۲	سرشکنی مدل های ریاضی GPS
۱۲۲	خطی کردن مدل ها
۱۲۴	مدل خطی برای تعیین موقعیت مطلق با شبه فاصله:
۱۲۵	مدل خطی برای تعیین موقعیت مطلق با فاز موج حامل
۱۲۶	مدل خطی برای تعیین موقعیت نسبی
۱۳۰	سرشکنی شبکه:
۱۳۰	حل خط مبنا:
۱۳۰	حل چند نقطه ای:
۱۳۱	حل خط مبنا در مقایسه با حل چند نقطه ای
۱۳۲	تعداد مجهولات و مشاهدات در روش های مختلف تعیین موقعیت:
۱۳۲	تعیین موقعیت مع لای (د استاتیک و کینماتیک)
۱۳۲	تعیین موقعیت : لای
	فصل هفتم: سیستم تعیین موقعیت GLONASS
۱۳۶	تفاوت با سیستم GPS
۱۳۷	خصوصیات حک
۱۳۸	سیگنالهای ماهواره ای GPS
۱۳۹	قدرت سیگنال
۱۴۱	قدرت تفکیک GPS - کد تقریبی
۱۴۲	قدرت تفکیک GPS - کد دقیق
۱۴۳	مکان یابی فاز سیگنال انتقال دهنده
۱۴۵	قدرت تفکیک GPS - فاز سیگنال
۱۴۷	سرعت GPS