

۲۱۸ ۸۰۲۲

مبانی ماهواره‌های مخابراتی

از طراحی تا پرتاب و بهره‌برداری

مؤلف:

دکتر علی عبادی

مترجمین:

مهندس حامد عباسپور

مهندس آناهیتا جباری



NAGHOOS
PUBLICATION

سرشناسه	عبادی، علی، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور	مبانی ماهواره های مخابراتی از طراحی تا پرتاب و بهره برداری/مؤلف علی عبادی مترجمین حامد عباسپور، آناهیتا جباری
مشخصات نشر	تهران: انتشارات ناقوس، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	۲۴۰ ص. : مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	978-600-473-368-7
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	عنوان اصلی: Communications Satellites Fundamentals From Design ... , c2013
یادداشت	کتابنامه: ص. [۲۳۷] - ۲۳۹.
موضوع	ماهواره های مخابراتی
موضوع	Artificial Sattelies in telecommunication
شناسه افزوده	عباسپور، حامد، ۱۳۶۷ -، مترجم
شناسه افزوده	جباری، آناهیتا، ۱۳۵۴ -، مترجم
رده بندی کنگره	TK5۱۰۴
رده بندی دیویی	۶۲۱/۳۸۲۵
شماره کتابشناسی ملی	۷۵۵۸۶۵۷



NAGHOOS
PUBLICATION

برای خرید Online به آدرس زیر مراجعه کنید:

www.naghoospress.ir

انتشارات ناقوس

نام کتاب	مبانی ماهواره های مخابراتی از طراحی تا پرتاب و بهره برداری
ناشر	انتشارات ناقوس
مؤلف	علی عبادی
مترجمین	حامد عباسپور، آناهیتا جباری
چاپ اول	۱۴۰۰
تیراژ	۵۰۰ جلد
چاپ و صحافی	ناژو
ناظر چاپ	یاسمن تجملی محدث
قیمت	۹۵۰,۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۳-۳۶۸-۷
ISBN	978-600-473-368-7

کلیه حقوق برای سرمایه گذار محفوظ است. تکثیر تمامی یا قسمتی از این اثر به صورت حروفچینی یا چاپ مجدد، چاپ افست، پلی کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

انتشارات ناقوس

بلوار کشاورز - خیابان ۱۶ آذر - کوچه پارس - پلاک ۱۰

تلفاکس: ۶۶۳۷۸۹۵۱ - ۶۶۳۷۸۹۵۲

پیشگفتار مترجمین

علم مخابرات ماهواره هر روز بیش از پیش در حال پیشرفت است و دامنه کاربرد آن روز به روز گسترده تر می شود. بدین ترتیب نیاز دانش پژوهان به کتاب های بیشتری در این زمینه افزایش می یابد. از آنجایی که نیاز به وجود منابع فارسی در این زمینه را احساس کردیم بر آن شدیم که ترجمه کتاب "Communications Satellite Fundamentals from Design to launch and Operation" اثر دکتر علی عبادی با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه تهیه و طراحی ماهواره و همچنین مدیریت طیف فرکانسی، توسعه اسلات های مداری، سیستم های زمینی و وسایل پرتابی ماهواره عضو موسسه مهندسان حرفه ای استرالیا (IE/Aust)، عضو سازمان جهانی مهندسی و تکنولوژی بریتانیا (IET)، عضو موسسه مهندسی مالزی و عضو هیئت رگولاتوری رادیویی (RRB) در اتحادیه بین المللی مخابرات (ITU) است، را به علاقمندان تقدیم کنیم.

کتابی را که پیش روی دارید جهت فراگیری مباحث بنیادی ماهواره های مخابراتی از طراحی و ساخت تا پروسه تایید عملکرد، تست های مداری، توصیف زیرسیستم ها، پرتاب و بهره برداری ماهواره است و با استفاده از فرمول های ریاضی، معانی محاسبات لینک مخابراتی و نحوه تشخیص و حل تداخلات بین شبکه های ماهواره های مختلف و چگونگی ارسال درخواست فرکانس ماهواره به ITU بیان شده است.

به منظور مخابره با یک ماهواره در مدار، بایستی یک ایستگاه کنترل زمینی وجود داشته باشد تا قادر به ارسال فرمان های زمینی و دریافت سیگنال های کده متری از ماهواره باشد. از این رو، عملکرد ایستگاه کنترل زمینی با تاکید بر اجزاء اصلی این سیستم نیز از مسائل مورد بحث این کتاب است.

زمستان ۱۳۹۹

آناهیتا جبّاری

فهرست مطالب

فصل ۱: اصول ماهواره	۲۱
۱-۱ مقدمه	۲۱
۱-۲ شکل گیری یک مدار	۲۲
۱-۳ تولد ماهواره‌های مخابراتی جئواستیشنری	۲۳
۱-۴ آرایش مداری ماهواره‌ای	۲۵
۱-۵ کاربرد ماهواره‌ها	۲۸
۱-۶ دلیل استفاده از ماهواره‌ها در کاربردهای مخابراتی چیست؟	۲۹
۱-۶-۱ مزایای مخابره از طریق ماهواره	۳۰
۱-۷ سرویس‌های ارتباطات ماهواره‌ای	۳۱
۱-۷-۱ ارتباط DTH	۳۱
۱-۷-۲ دیتا	۳۵
۱-۷-۳ اینترنت پهن باند ماهواره‌ای	۳۶
۱-۷-۴ سرویس‌های متحرک	۳۸
۱-۸ انواع مخابره‌های ماهواره	۳۹
۱-۸-۱ آنالوگ	۳۹
۱-۸-۲ دیجیتال	۴۰
۱-۹ مروری بر ماهواره و سیستم‌های پرتابی و عملیات کنترل ماهواره	۴۴
۱-۹-۱ ماهواره و سیستم‌های پرتابی	۴۴
۱-۹-۲ عملیات کنترل ماهواره	۴۵
فصل ۲: مبانی لینک‌های ماهواره‌ای	۴۷

۴۷	۲-۱ مقدمه
۴۷	۲-۲ مفهوم ارتباطات ماهواره‌ای
۴۸	۲-۳ اصول لینک ماهواره
۴۹	۲-۴ محاسبات لینک
۴۹	۲-۴-۱ محاسبات افت مسیر
۵۰	۲-۴-۲ محاسبه گین آنتن
۵۱	۲-۴-۳ محاسبه G/T گیرنده
۵۱	۲-۴-۴ محاسبه تلفات لینک
۵۴	۲-۴-۵ محاسبه نرخ کریر به نویز، C/N_0
۵۴	۲-۴-۶ محاسبه حد مرزی لینک
۵۵	۲-۴-۷ محاسبات EIRP ارسالی و چگالی توان عملیاتی ماهواره
۵۷	۲-۴-۸ محاسبه پهنای باند عملیاتی ماهواره
۵۸	۲-۴-۹ اثر کریر به تداخل (C/I)
۶۳	۲-۴-۱۰ اثر فیلترها
۶۴	۲-۴-۱۱ اثر پلاریزاسیون
۶۸	خلاصه

فصل ۳: اتحادیه بین‌المللی مخابرات و هماهنگی‌های ماهواره‌ای

۶۹	۳-۱ مقدمه
۶۹	۳-۲ اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU)
۷۱	۳-۲-۱ بخش ارتباطات رادیویی (ITU-R)
۷۲	۳-۲-۲ اداره ارتباطات رادیویی (BR)
۷۳	۳-۲-۳ کنفرانس‌های جهانی ارتباطات رادیویی (WRC)

۷۴	۳-۲-۴ مجامع ارتباطات رادیویی (RA).....
۷۴	۳-۲-۵ گروه مشاوره ارتباطات رادیویی (RAG).....
۷۵	۳-۲-۶ ITU عضویت در.....
۷۵	۳-۲-۷ گروه‌های مطالعاتی ITU.....
۷۶	۳-۳ مقررات رادیویی (RR).....
۷۶	۳-۳-۱ تعریف باند فرکانسی.....
۸۱	۳-۳-۲ تخصیص فرکانس.....
۸۵	۳-۳-۳ پروسه هماهنگی.....
۱۰۲	۳-۴ اطلاعات دایره بین‌المللی فرکانس در اداره رادیویی (BR IFIC) روی DVD.....
۱۰۳	۳-۴-۱ نرم افزارهای بر پایه PC.....
۱۱۳	۳-۴-۲ نرم افزار تجزیه و.....
	۳-۵ اشتراک گذاری فرکانس بین شبکه‌های ماهواره‌ای جنواستیشنری، در سرویس ثابت
۱۱۵	FSS.....
	۳-۵-۱ هماهنگی شبکه‌های ماهواره‌ای جنواستیشنری در سرویس ثابت FSS برای باندهای
۱۱۶	برنامه‌ریزی نشده.....
	۳-۵-۲ هماهنگی شبکه‌های ماهواره جنو در سرویس ثابت FSS برای باندهای برنامه ریزی شده
۱۲۹	
۱۲۹	۳-۵-۳ نمونه‌ای از یک هماهنگی فرکانسی.....
۱۴۱	خلاصه.....
۱۴۳	فصل ۴: زیرسیستم های ماهواره.....
۱۴۳	۴-۱ مقدمه.....
۱۴۵	۴-۲ زیرسیستم پیلود.....