

ره نگاشت مشاهده زمین

مؤلفین:

دکتر سیدمهدی موسوی بادجانی - مهندس علیرضا شریفی - مهندس مالک طهوری



سرشناسه

: موسوی بادجانی، سیدمهدی، ۱۳۵۵-

عنوان و نام پدیدآور

: ره‌نگاشت مشاهده زمین/ مؤلفین سیدمهدی موسوی بادجانی، علیرضا شریفی،

مالک طهوری.

مشخصات نشر

: تهران: ناقدوس: شرکت صنایع الکترونیک ایران، پژوهشکده صنایع فضایی، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری

: ۱۶۸ ص: مصور، جدول، نمودار.

: ۹۷۸-۹۶۴-۳۷۷-۵۴۷-۶ بها: ۷۵۰۰۰ ریال

شابک

وضعیت فهرست‌نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه.

موضوع : جغرافیا- سنجش از دور

موضوع : سنجش از دور- ایران

موضوع : سنجش از دور

شناسه افزوده : شریفی، علیرضا، ۱۳۶۰-

شناسه افزوده : طهوری، مالک، ۱۳۶۴-

رده بندی کنگره : G ۷۰/۴۸۹/۱۳۹۱

رده بندی دیویی : ۶۲۰/۳۶۸

شماره کتابشناسی ملی : ۲۸۴۲۷۱۱



NAGHOOS
PUBLICATION

www.naghoospress.ir

انتشارات ناقدوس

چاپ اول

نام کتاب

: ره‌نگاشت مشاهده زمین

ناشر

: انتشارات ناقدوس

مؤلفین

: سیدمهدی موسوی بادجانی، علیرضا شریفی، مالک طهوری

چاپ اول

: ۱۳۹۱

تیراژ

: ۱۰۰۰ جلد

لیتوگرافی

: گلیا گرافیک

چاپ و صحافی

: گنج شایگان

حروف‌نگار و صفحه‌آرا

: مریم رضانی

قیمت

: ۷۵۰۰۰ ریال

شابک

: ۹۷۸-۹۶۴-۳۷۷-۵۴۷-۶

ISBN

: 978-964-377-547-6

تمام حقوق برای سرمایه‌گذار محفوظ است. تکثیر تمامی یا قسمتی از این اثر به صورت حرفه‌چینی یا چاپ مجدد، چاپ افست، پلی‌کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است و بیکرد قانونی دارد.

مراکز پخش:

۱- انتشارات ناقدوس: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان روانمهر، کوچه دولتشاهی، پلاک ۲

تلفن و فاکس: ۶۶۴۰۸۵۲۰ - ۶۶۴۰۱۷۹۸ - ۶۶۴۱۷۰۷۲ - ۶۶۴۶۶۷۹۳

۲- کتابفروشی الیاس: خیابان انقلاب، نبش فروردین تلفن: ۶۶۴۰۵۰۸۴

۱۱ فصل اول: شناسایی روند تحولات تکنولوژیکی مشاهده زمین در جهان

- ۱-۱ مقدمه
- ۲-۱ بررسی روند اجمالی تحولات فنی، اجتماعی و نظامی مشاهده زمین
- ۳-۱ روندهای اصلی و مؤثر تحول در جهان و منطقه
- ۱-۳-۱ حرکت به سمت منظومه‌های ماهواره‌ای
- ۲-۳-۱ ایجاد شبکه پلادرنک سنجش از دور امن (به کارگیری ماهواره‌ها در مدارات مختلف)
- ۳-۳-۱ توسعه خدمات و افزایش کیفیت
- ۴-۳-۱ روند افزایش رزولوشن تصویر
- ۵-۳-۱ به کارگیری فناوری‌های پیشرفته رادار و لیزر
- ۶-۳-۱ استفاده از ماهواره‌های سنجش از دور در سامانه‌های فرماندهی و کنترل
- ۷-۳-۱ شناسایی و مراقبت
- ۸-۳-۱ کاهش وزن ماهواره‌های سنجش از دور و به کارگیری ماهواره‌های مخابراتی
- ۴-۱ دکتترین جدید در مشاهده زمین
- ۵-۱ بررسی تکنولوژی‌های نو در مشاهده زمین
- ۱-۵-۱ ظهور فناوری ابرطیفی
- ۲-۵-۱ فناوری لیدار (رادار لیزری)
- ۳-۵-۱ روند تحول در فناوری SAR
- ۴-۵-۱ آینده و فناوری GPR
- ۶-۱ نتیجه

۴۱ فصل دوم: اهداف و سیاست‌های فضایی کشورهای مختلف

- ۱-۲ آمریکا
- ۱-۱-۲ هشدار سریع
- ۲-۱-۲ تصویربرداری و جاسوسی
- ۳-۱-۲ اهداف و سیاست‌های فضایی وزارت دفاع آمریکا
- ۲-۲ روسیه
- ۱-۲-۲ هشداردهنده سریع
- ۲-۲-۲ جاسوسی و مشاهده زمین
- ۳-۲-۲ فعالیت‌های نظامی فضایی روسیه

۴۷	۳-۲ چین
۴۸	۱-۳-۲ اهداف فضایی چین
۴۹	۴-۲ هند
۵۰	۱-۴-۲ فعالیت‌ها و برنامه‌های فضایی هند
۵۱	۵-۲ اسرائیل
۵۱	۱-۵-۲ برنامه‌های فضایی اسرائیل
۵۲	۶-۲ اتحادیه اروپا
۵۵	۱-۶-۲ اولویت برنامه‌های فضایی اروپا
۵۷	۷-۲ برزیل
۵۷	۱-۷-۲ اهداف سند توسعه فعالیت‌های فضایی برزیل
۵۷	۸-۲ ژاپن
۵۹	۹-۲ عربستان
۵۹	۱۰-۲ ترکیه
۶۰	۱۱-۲ کره جنوبی

فصل سوم: بررسی مشاهده زمین از بعد اقتصادی

۶۳	۱-۳ مقدمه
۶۳	۲-۳ وضعیت اقتصادی حاکم بر فضای سنجش از دور دنیا
۶۷	۳-۳ بررسی ماهواره‌ها و محصولات فضایی کشورهای فعال در زمینه مشاهده زمین
۷۴	۱-۳-۳ بررسی روند افزایش کیفیت محصولات کشورهای هدف
۷۵	۲-۳-۳ توسعه خدمات و افزایش کیفیت
۷۵	۴-۳ شناسایی و معرفی محصولات و خدمات قابل تولید
۷۶	۱-۴-۳ محصولات و خدمات در بازار نیروی‌های زمینی
۷۷	۲-۴-۳ نیازمندی‌های نیروی دریایی
۷۹	۳-۴-۳ نیازمندی‌های نیروی هوایی
۸۲	۴-۴-۳ نیازمندی‌های نیروهای انتظامی
۸۳	۵-۴-۳ نیازمندی‌های نیروهای امنیتی
۸۴	۵-۳ قابلیت‌ها و خدمات قابل ارائه توسط تصاویر ماهواره‌ای به نیروهای مسلح
۸۵	۶-۳ شناسایی، تحلیل و تعیین فناوری‌ها و زیر ساخت‌ها
۸۷	۷-۳ فناوری‌های مرتبط
۹۰	۱-۷-۳ سنجنده‌های الکترواپتیکال
۹۰	۲-۷-۳ سنجنده‌های ابرطیفی
۹۱	۳-۷-۳ سنجنده‌های مادون قرمز
۹۱	۴-۷-۳ سنجنده‌های لیزری
۹۲	۵-۷-۳ سنجنده‌های راداری

فصل چهارم: وضعیت موجود ایران در مشاهده زمین

۹۳	۱-۴ مقدمه
۹۳	۲-۴ بازیگران حوزه سنجش از دور کشور
۹۳	۱-۲-۴ حوزه سیاست‌گذاری
۹۴	۲-۲-۴ حوزه ساخت و تولید
۹۴	۳-۲-۴ کاربران ماهواره‌های سنجش از دور در داخل کشور
۹۵	۴-۲-۴ ذینفعان ماهواره‌های سنجش از دور در داخل کشور
۹۵	۳-۴ علم و فناوری
۹۵	۱-۳-۴ مشاهده زمین
۹۶	۲-۳-۴ فناوری‌های موجود در کشور
۹۶	۳-۳-۴ بررسی سیستم‌های تصویربرداری ماهواره‌ای در وضعیت موجود
۹۷	۴-۳-۴ سیستم‌های راداری SAR به‌عنوان یک نیاز اساسی نظامی
۹۸	۴-۴ حقوق و قوانین و مقررات
۹۸	۱-۴-۴ تاریخچه
۹۹	۲-۴-۴ تعریف حقوقی سنجش از دور
۹۹	۳-۴-۴ حاکمیت و سنجش از دور
۱۰۰	۴-۴-۴ اصول مربوط به سنجش از دور با استفاده از فضای ماورای جو
۱۰۳	۵-۴-۴ وضعیت موافقت‌نامه‌های بین‌المللی مربوط به فعالیت‌های فضای ماورای جو از ۱ جولای ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۰
۱۰۵	۶-۴-۴ تخصیص فرکانس
۱۰۵	۷-۴-۴ تنظیم مقررات و قوانین داخل
۱۰۵	۸-۴-۴ نتیجه‌گیری و وضعیت موجود کشور
۱۰۶	۵-۴ صنعت و تولید
۱۰۶	۱-۵-۴ محصولات عمده ساخته شده در کشور
۱۰۶	۲-۵-۴ محصولات عمده در دست ساخت
۱۰۷	۳-۵-۴ استاندارد
۱۰۷	۶-۴ اعتبارات جهانی
۱۲۶	۷-۴ بازار
۱۲۶	۸-۴ تعاملات بین‌المللی وضع موجود

فصل پنجم: تبیین انتظارات ملی در مورد مشاهده زمین

۱۲۹	۱-۵ مقدمه
۱۳۰	۲-۵ فناوری فضایی
۱۳۳	۳-۵ تأثیرگذاری فناوری فضایی بر جنبه‌های امنیت ملی
۱۳۳	۱-۳-۵ جنبه‌های امنیت ملی متأثر از فناوری فضایی

- ۱۳۹ ۲-۳-۵ تهدیدهای امنیت ملی از منظر فناوری فضایی
 ۱۴۰ ۴-۵ فرصت‌های امنیت ملی از منظر فناوری‌های فضایی
 ۱۴۱ ۵-۵ نتیجه‌گیری

۱۴۳ فصل ششم: تعیین ابزارهای سیاستی ایران در زمینه مشاهده زمین

- ۱۴۳ ۱-۶ مقدمه
 ۱۴۴ ۲-۶ شناسایی مراکز فعال
 ۱۴۷ اسناد و مراجع
 ۱۴۹ پیوست‌ها
 ۱۴۹ پیوست-۱ فناوری‌های اصلی مورد استفاده در حوزه فضایی
 ۱۵۴ پیوست-۲ لیست شرکت‌های فعال در جهت رفع نیازهای فضایی نیروهای مسلح در دنیا
 ۱۶۳ پیوست-۳ شرح مختصری از علوم و فناوری‌های مرتبط به مشاهده زمینی بخش نظامی در دنیا

پیشگفتار

تحول فناوری از راه‌های گوناگون بر مفهوم امنیت ملی تأثیر می‌گذارد. یکی از تأثیرات فناوری، استفاده از فضای مافوق صوت به ویژه در حیطه تکنولوژی سنجش از دور (که به لحاظ حقوق بین‌الملل، متعلق به هیچ کشوری نمی‌باشد)، به عنوان بعد چهارم تهدید، پس از زمین، دریا و هوا می‌باشد. عقب‌ماندگی در صنایع فضایی برای هر کشوری، عواقب و پیامدهای گوناگونی در ابعاد مختلف امنیتی، سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در پی خواهد داشت. بدیهی است مهم‌ترین نتیجه عقب‌ماندگی در علوم فضایی، پیامدهای دفاعی و امنیتی است. کنترل مرزها، به دست آوردن اطلاعات، دریافت تصاویر به روز با قدرت تفکیک مناسب در بازه زمانی کم از مناطق هدف که بر ماهواره متکی می‌باشد، دارای اهمیت روز افزونی بوده و تنها از راه سامانه‌های فضایی امکان‌پذیر می‌باشد.

موقعیت حساس کنونی، به لحاظ جهانی، منطقه‌ای و ملی، این ضرورت را بیش از پیش مطرح می‌سازد که امنیت ملی، به مثابه دفاع فرامرزمینی، به عنوان یک رهنامه نوین نظامی در نظر قرار گرفته و توانایی نظامی جمهوری اسلامی ایران هر چه سریع‌تر با دستیابی به فناوری فضایی و دسترسی به فضا و به دنبال آن سلاح‌های راهبردی، به ضمانتی همیشگی برای حفظ تمامیت ارضی و منافع ملی، تبدیل شود.

لذا بر آن شدیم تا به عنوان گام اول در ایجاد بسترهای مناسب به منظور سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری‌های نوین سنجش از دور، نوشتار حاضر را به منظور آگاه‌سازی سیاستمداران، مدیران و محققین کشور و به ویژه فعالان بخش فضایی از روند توسعه فناوری‌های سنجش از دور در جهان و وضعیت کشور عزیزمان در این حیطه از علم و فناوری ارائه نماییم.

امید است در پناه خداوند متعال و در سایه حضرت ولی‌عصر (عج) با شتاب بالا به سمت فتح قله‌های علمی به ویژه در بحث فناوری‌های فضایی سنجش از دور حرکت نموده و همانند گذشته افتخاراتی فراوان در مجامع بین‌المللی کسب نماییم.

دکتر سید مهدی موسوی بادجانی

مهندس علیرضا شریفی - مهندس مالک طه‌وری