
اصول رادار مدرن

جلد سوم - کاربردهای راداری - کاربردهای تخصصی رادار

www.ketab.ir

پدیدآورندگان: ویلیام. ال مالوین، جیمز. ای شیر

مترجمین: محمود حجامی، محمود ابراهیم‌نژاد، اسماعیل زارع‌زاده

سرشناسه: مالوین، ویلیام ال، - Melvin, William, I.
 عنوان و نام پدیدآور: اصول رادار مدرن؛ جلد سوم - کاربردهای راداری - کاربردهای تخصصی رادار؛ پدیدآورندگان: ویلیام ال مالوین، جیمز ای شیر، مترجمین: محمود حجازی، محمود ابراهیم نژاد، اسماعیل زارع زاده ویراستار: احسان زاهدی
 مشخصات نشر: تهران: ارتش جمهوری اسلامی ایران، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، ۱۳۹۳
 مشخصات ظاهری: ۲۹۰ صفحه، ج ۳، مصور، جدول، نمودار
 شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۰۰۴۰-۷
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۰۰۴۳-۸
 وضعیت فهرست نویسی: فبای مختصر
 عنوان اصلی:

Principles of Modern Radar-Radar Applications-Specialized Applications

موضوع: رادار

شناسه افزوده: شیر، جیمز ای، - James, A. Scheer
 شناسه افزوده: حجازی، محمود، ۱۳۴۴، مترجم
 شناسه افزوده: ابراهیم نژاد، محمود، مترجم
 شناسه افزوده: زارع زاده، اسماعیل، ۱۳۵۹، مترجم
 شناسه افزوده: تهران: ارتش، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)
 شماره کتاب شناسی ملی: ۳۷۵۵۵۹۱



عنوان: اصول رادار مدرن؛ جلد سوم - کاربردهای راداری - کاربردهای تخصصی رادار
 پدیدآورندگان: ویلیام ال مالوین، جیمز ای شیر
 مترجمین: محمود حجازی، محمود ابراهیم نژاد، اسماعیل زارع زاده
 ویراستار: احسان زاهدی
 طراح جلد و صفحه آرا: یاسر علی بابایی
 ناظر نشر: نورالدین گنج خانلو
 مدیر برنامه ریزی: سید محمد رضا عمادی
 ناشر: قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا
 چاپ: مرکز مطالعات راهبردی ق پ ه خ (ص) آجا
 صحافی: مرکز مطالعات راهبردی ق پ ه خ (ص) آجا
 شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۰۰۴۰-۷
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۵۰۰۴۳-۸
 شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه
 چاپ اول: ۱۳۹۴
 قیمت: ۱۶۸۰۰۰ ریال

نشانی: تهران، بزرگراه بسیج، بلوار هجرت، قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا، مرکز مطالعات راهبردی
 تلفن: ۳۵۹۲۳۳۰ (۰۲۱) دورنگار: ۳۳۲۲۰۴۶۸ (۰۲۱)
 * کلیه حقوق این اثر به مرکز مطالعات راهبردی قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا تعلق دارد *

کتابی که در دست دارید ترجمه فصل های ۱ و ۱۱ تا ۱۶ جلد سوم از سری کتاب های سه جلدی اصول رادار مدرن تألیف William L.Melvin و James A.Scheer می باشد. جلد سوم برخلاف دو جلد اول برای تدریس در محیط دانشگاهی در نظر گرفته نشده است. در دو جلد اول اصول پایه، بیان شده و یک تصویر کامل از فن رادار را از اولین اصول تا تکنیک های پیشرفته در کاربردهای امروزی را ارائه می کند. با انتشار دو جلد اول این کتاب به منظور تکمیل چشم انداز اصلی، تهیه جلد سوم که توصیف کاربردهای رادار مدرن می باشد، طبیعی است.

جلد سوم از سه بخش تشکیل شده است: رادار جنگی (تاکتیکی)، رادار هوش، نظارت، و شناسایی (ISR) و کاربردهای تخصصی رادار.

در این ترجمه کاربردهای تخصصی رادار که شامل کاربرد ۶ سیستم مختلف است توصیف شده و جزئیات بیشتری از کاربردها را نسبت به جلد ۱ و ۲ را در بر دارد. در ترجمه کتاب نهایت امانتداری رعایت شده و حتی الامکان هیچ بخشی از کتاب حذف نشده است. با وجود تلاش های فراوان در ویرایش کتاب مطمئناً هنوز نواقصی در این اثر وجود دارد.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل ۱: کاربردهای رادار	۱۱
۱-۱ مقدمه	۱۳
۲-۱ چشم انداز تاریخی	۱۴
۳-۱ اندازه گیری های رادار	۱۹
۴-۱ فرکانس های رادار	۲۱
۵-۱ عملکردهای رادار	۲۴
۶-۱ فهرست واژه های رادار ارتش ایالات متحده	۲۶
۷-۱ موضوعات در مورد کاربردهای رادار	۲۸
۸-۱ نظرات	۳۱
۹-۱ منابع	۳۲
فصل ۲: رادار بی استاتیک انفعالی	۳۵
۱-۲ مقدمه	۳۷
۲-۲ رادار بی استاتیک	۴۶
۳-۲ شکل موج رادار دو ایستای انفعالی	۵۲
۴-۲ محیط سیگنال	۶۷
۵-۲ تکنیک های رادار بی استاتیک متفعل	۷۵
۶-۲ نمونه هایی از سیستم ها	۸۰
۷-۲ نتیجه گیری	۹۲
۸-۲ منابع	۹۴
۹-۲ منابعی برای مطالعات بیشتر	۱۰۰
فصل ۳: رادارهای کنترل ترافیک هوایی	۱۰۱
۱-۳ مقدمه - تکلیف ارائه شده از کنترل ترافیک هوایی (ATC)	۱۰۳
۲-۳ ملزومات و مأموریت های سیستم	۱۱۷

۱۲۷	مشکلات طراحی	۳-۳
۱۶۵	آینده رادار ATC	۴-۳
۱۶۹	خلاصه	۵-۳
۱۶۹	مطالعات بیشتر	۶-۳
۱۷۰	تشکر	۷-۳
۱۷۰	منابع	۸-۳
۱۷۷	فصل ۴: رادار آب و هوا	
۱۷۹	مقدمه	۱-۴
۱۸۵	سخت افزار رادار آب و هوایی رایج	۲-۴
۱۸۹	معادله دامنه رادار برای رادار آب و هوا	۳-۴
۱۹۶	پردازش داپلر	۴-۴
۲۰۶	اندازه گیری های هیدرولوژیکی	۵-۴
۲۱۴	خصوصیات برخی از پدیده های هواشناسی	۶-۴
۲۲۵	پژواک های خورشیدی و میدان های لانه پرنده	۷-۴
۲۲۷	سیستم ها و پردازش پیشرفته	۸-۴
۲۴۰	منابع	۹-۴
۲۴۲	۱۰-۱۳ منابعی برای مطالعات بیشتر	
۲۴۵	فصل ۵: رادار نافذ - شاخ و برگ	
۲۴۷	مقدمه	۱-۵
۲۵۰	تاریخچه نظارتی میدان جنگ	۲-۵
۲۵۶	مجموعه سیستم های SAR نفوذی- شاخ و برگ	۳-۵
۲۶۲	مشخصات پارازیتی FOPEN	۴-۵
۲۷۶	شکل گیری تصویر	۵-۵
۲۹۱	تداخل فرکانس رادیویی	۶-۵
۳۰۸	توصیف و ردیابی هدف	۷-۵
۳۲۰	خلاصه	۸-۵
۳۲۱	منابع	۹-۵
۳۲۵	۱۰-۵ منابعی برای مطالعات بیشتر	
۳۲۷	فصل ۶: رادار نفوذ کننده در زمین	
۳۲۹	۱-۶ مرور کلی	

۳۳۹	۲-۶ طراحی سیستم رادار پالس نفوذ کننده در زمین
۳۸۸	۳-۶ پیاده سازی سیستم GPR و نتایج آزمایش
۴۰۵	۴-۶ نتیجه گیری
۴۰۵	۵-۶ منابع
۴۰۹	فصل ۷: رادار پلیس
۴۱۱	۱-۷ مقدمه
۴۱۲	۲-۷ تاریخچه تکنولوژی هایی که رادار پلیس را فعال کرد
۴۱۴	۳-۷ بررسی اصول رادار Homodyne
۴۱۶	۴-۷ اولین رادار پلیس
۴۱۸	۵-۷ خطای کسینوس به وجود آمده ناشی از عملکرد نامناسب
۴۲۱	۶-۷ رادار باند S نسل بعدی
۴۲۴	۷-۷ انتقال به باند $X - 10\text{ GHz}$
۴۳۱	۸-۷ روش ثانویه استفاده شده برای دستیابی به تابع انتشار دهنده فرومغناطیس
۴۳۳	۹-۷ رادار حرکتی با قابلیت دامنه ردیابی بهبود یافته
۴۳۶	۱۰-۷ عملکرد رادار حرکتی پلیس
۴۴۱	۱۱-۷ روش پردازش سیگنال حلقه قفل شده تناوبی
۴۴۳	۱۲-۷ حرکت به سوی فرکانس های باند K
۴۴۵	۱۳-۷ حرکت رادار پلیس به باند KA و بهره گیری از پردازش سیگنال های دیجیتال
۴۴۹	۱۴-۷ شیوه های دیگر عملکرد پلیس محتمل شده توسط DSP
۴۵۲	۱۵-۷ خلاصه
۴۵۳	۱۶-۷ منابع
۴۵۴	۱۷-۷ منابعی برای مطالعات بیشتر
۴۵۵	فهرست منابع
۴۸۵	پیوسته ها و ضمایم