



انشکاہ زمان

محدودی کروه برق آزمایشگاه پژوهه برق و انتخاه زنجان و انتکده محدودی کروه برق آزمایشگاه پژوهه برق و انتخاه زنجان و انتکده محدودی

دانشکده مهندسی

گروه برق

کروه برق

پروژه برق و انتقال برق آذربایجان و استاندارد هندسی کروه برق آذربایجان و پروژه برق آذربایجان و استاندارد هندسی کروه برق آذربایجان و پروژه

عنوان: زنجان واسکنده‌هایی کروه‌مرق آزمایگاه روزه‌مرق، زنجان واسکنده‌هایی کروه‌مرق آزمایگاه روزه‌مرق و زنجان

آنالیز سامانه های رادار با استفاده از نرم افزار MATLAB

کروهیق آنایاگاو روژورق وانشگاه زنجان داشکدو مهدی کی استاد راهنمای دکتر حبیب الله زلخانی

نکارش: جواد دوستی

قهرست

فصل اول: کلیات سیستم های رادار و اشکده مهندسی کروه برق، زنجان و اشکده مهندسی کروه برق آذنایگاه پروژه برق و اشکده زنجان و اشکده زنجان و اشکده

فصل دوم: اصول مقدماتی را در این فصل آشنایی کاربردی با پرتوهای برق و انگاههای زنجان و آنکه می‌توانند برآورده باشند.

کروه برق آزمایشگاه پ-۲-۱ بود و ناشونین از شده بود که درست ساخته شد و پوشیده شد و ناشونین داشتند و شده مهندسی کروه

برق آنالیزگاه پژوهش بریق و این-۱-۲ تابع "pulse-train" MATLAB

۲-۲- قابلیت تفکیک پذیری در برد

۱۳ تابع "rang_resolution" MATLAB که در آن مقدار آن را بر اساس کسر می‌گیرد.

برق و اندیشه زنجان ۱۳-۲ فر کانس کر داپلر... آن دسته از تجهیزات و ابزارهای رجبار و اسکن و منظر که بودجه آنرا پذیرفته و آنرا شناساند و آنکه در معرفت کردن این ابزارها کمک بزرگی کرده اند.

و اشکده هندسی کروه برق آنرا یکا پروره برق و اسکاهه زنجان اشکده هندسی کروه برق آنرا یکا پروره برق و اسکاهه زنجان و اشکده

۲۳-۵ معاذه رادار، ناوار ریجان، سندوچه سی رفوبین آنایاگاه پروزه بین و ناوار ریجان و اسکله سی کرمه آنایاگاه پروزه بین و ناوار ریجان و اسکله هندی

کوہن آنلائی ن پرورش و مهندسی کروہ“radar_eq” MATLAB تابع ۲-۵-۱

فصل سوم: سطح مقطع راداری هدف

^{۳۰}-۱-بع بف سطح مقطع، اداره هدف..... آذایگاه پرورشی دانشگاه زنجان و اسکده مهندسی کروهی آذایگاه پرورشی دانشگاه زنجان و اسکده مهندسی کروهی

۱- ارتباط سطح مقطع راداری با راویه دید و فر کاسن پژوهش برخان و اسلامه مدنی لودریک آندازه رجحان و اسلامه مدنی لودریک آندازه رجحان

برق و انگاه زنجان و ایجاد محتوى ترویجی برای آنها با استفاده از این روش های پیشنهادی در MATLAB نوشته شده است.

دانشگاه زنجان و اسلامیه مدنی ۳-۲-۲ تابع "rcs-frequency.m" MATLAB

^{۳۵} زنجان و اسلام شهر و ایذه زنجان و اسلام شهر منطقه آنالیزگاه بروز مرغی کوه مرق آنالیزگاه بروز مرغی و ایذه زنجان

برق آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق

ضمایم

آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق آنایاگاه پروره برق و انجاه زنجان و اسکده مهندسی کروه برق آنایاگاه پروره برق

۴۳

۴۴ ۱- ضمایم فصل اصول مقدماتی رادارها

۴۴ ۱- کد تابع "pulse-train.m" MATLAB پس از اینجا

۴۴ ۲- کد تابع "rang_resolution.m" MATLAB

از پدر و مادر عزیزم که هر آنچه می باشم و دارم از دعای پر مهر آن دو است همیشه سپاسگزار و ممنونم.

در رادارهای موج پیوسته انرژی الکترومغناطیسی به صورت پیوسته در حال ارسال است و آنتن های فرستنده و گیرنده آن ها از هم مجزا هستند. بیشترین کاربرد رادارهای CW حستجو و دیدایی، سرعت هدف و هدایت موشک است.

برق آزمایشگاه پروره برق و انجام داشتند. رادارهای پالسی از قطاری از شکل موج های پالسی که عمدتاً مدوله شده استفاده می کنند. این سیستم های رادارها را می توان بر اساس فرکانس تکرار پالس^۱ طبقه بندی کرد که عبارت است از: رازیا یکاه پروره برق و انجام داشتند. رادارهای PRF با، ۲- رادارهای PRF متوسط، ۳- رادارهای PRF پایین.

از رادارهای PRF با، استفاده معمولاً در موقعی که سرعت هدف مدنظر نباشد و صرفاً اندازه گیری برآ آن مورد نظر باشد، استفاده می کنند. و از رادارهای با PRF بالا معمولاً جهت تخمین سرعت هدف بهره می برند.

¹ Radar: Radio Detection And Range

² CW: Continue Wave

³ PR: Pulsed Radars

¹ Radar: Radio Detection And Range

Radar: Radio Detection ² CW: Continue Wave

³ PB: Pulsed Radars

⁴ PRF: Pulsed Radars

با بهره گیری از تکنیک های مدولاسیون در رادارهای پالسی و موج پیوسته می توان اطلاعات مربوط به برد و سرعت هدف را استخراج نمود.

رادار ها را می توان بر اساس باند فرکانسی آن ها دسته بندی نمود که در جدول صفحه بعد تقسیم بندی رادار ها

مندی کروه مرق آبر این اساس صورت گرفته است. مندی کروه مرق آزایگاه بروژه مرق و انشاوه زنجان و اشکده همندی

جدول (۱-۱) تقسیم بندی رادارها بر اساس باند فرکانسی

رادارهای اخطار دهنده^۲ برای فواصل دور از باندهای فرکانسی VHF و UHF استفاده می‌کنند. موشکهای بالستیک مجهز به سیستم‌های اخطار دهنده^۱ که در فرکانس ۴۵ مگاهرتزی کار می‌کنند، رادارهای PAR^۲ آرایه فلزی و چند منظوره برد بلند، رادارهای آرایه فازی باند UHF دارای سیستم اعلام خطر^۳ مثال‌هایی از این قبیل اند.

¹ Woodpecker
² EWR: Early Warning Radars

² EWR: Early Warning Radars

از این قبیل سیستم‌های راداری بدلیل داشتن طول موج و حساسیت بالای آنها، دارای روزنامه آنتن بزرگی هستند و برای اندازه‌گیری‌های برددهای بلند از آنها استفاده می‌شوند.

ردارهای باند S اغلب زمینی و مستقر در کشتی هستند که در بردهای متوسط کاربردهای فراوانی دارند. به عنوان مثال رadarهای ASR^۴ برای کنترل ترافیک هوایی و کشتی های جنگی AEGIS رadarهای آرایه فازی چند منظوره باند S کاربرد وسیع آنها در سیستم های نظامی در رadarهای کنترل ترافیک هوایی نیز استفاده زیادی دارند.

شکل (۱-۱) رادار متحرک OTH نیز وی در پایه، آمریکا

سیستم‌های کنترل و اخطارهای هوایی آواکس از دیگر مثال‌های رادارهای باند S می‌باشد. همانطور که در شکل (۲-۱) مشخص است از این رادارها در تعیین موقعیت آب و هوایی و خدمات هواشناسی نیز استفاده می‌شود که از زمرة رادارهای داپلری باند S هستند.

¹ BMEWS: Ballistic Missile Early Warning System
² PAR: Perimeter And Acquisition Radar

¹ BMEWS: Ballistic Missile Early Warning System

² PAR: Perimeter And Acquisition Radar

³ PAVE PAWS

AIRPORT SURVEILLANCE RADAR



¹ زنجان و آذربایجان و اردبیل و خراسان رضوی و خوزستان و کردستان و همدان و گلستان و سمنان و مازناری که در اینجا ذکر نموده شده است. ² MMW: Milli-Meter Wave

دانشجویان محترم:

جهت دسترسی به متن کامل پایان نامه ها به کتابخانه دانشکده مهندسی و یا آزمایشگاه پژوهه های برتر
مراجعه فرمایید.

مراجع

- [1] Bassem R. Mahafza, Radar Systems Analysis and Design Using MATLAB, New York,2000
- [2] Mark A.Richards,Fundamentals of Radar Signal Processing, 2005
- [3] محمد سلیمانی، مقدمه‌ای بر سیستمهای رادار، انتشارات صنایع مخابرات ایران، ۱۳۷۰