



انتشار امواج در شاخص مواد منفی

مؤلفین:

رضا کا کاوند

بهزاد کریمی

آیدین احمدی سال

سرشناسه	:	کاکاوند، رضا، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	:	انتشار امواج در شاخص مواد منفی/مولفین رضا کاکاوند، بهزاد کریمی، آیدین احمدی سال.
مشخصات نشر	:	تهران: یاد عارف، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۲۳۳ص.
شابک	:	978-600-7284-80-3
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	امواج الکترومغناطیسی-- انتشار
موضوع	:	Electromagnetic waves-- Transmission
موضوع	:	شاخص شکست منفی
موضوع	:	Negative refractive index
موضوع	:	شاخص شکست -- اندازه گیری
موضوع	:	-- MeasurementRefractive index
شناسه افزوده	:	کریمی، بهزاد، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده	:	حمید، آیدین، ۱۳۶۵ -
رده بندی کنگره	:	QC۶۴۵ .۲۸۵۵ ک۸۲الف/
رده بندی دیویی	:	۳۰/۱۴۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۲۴۹۲۸۵

انتشار امواج در شاخص مواد منفی

مولفین: رضا کاکاوند - بهزاد کریمی - آیدین احمدی

ناشر: انتشارات یاد عارف

ناظر چاپ: باقر دشتی

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۹۵۰۰۰ ریال

شابک: ۳-۸۰-۷۲۸۴-۶۰۰-۹۷۸

تلفن انتشارات: ۰۷۳-۵۰۶۶۴-۱۸۷۸-۶۶۴۰۲۱-۰ همراه ۰۹۱۲۴۳۴۲۷۴۱

فهرست مطالب

فصل اول مقدمه

۱۰	مقدمه
۱۱	تاریخچه مختصر NIMS و انکسار منفی
۱۳	اهداف
۱۵	سازمان بندی

فصل دوم تئوری فراماده ها و کاربرد آن

۱۸	مقدمه
۱۸	معادلات مکسول
۲۳	سرعت های گروه و فاز
۲۴	معکوس پدیده های اساسی عدسی در LHM
۲۷	معکوس قانون اسنل
۲۸	معکوس اثر داپلر و تشعشع Vavilov-cerenkov
۳۰	معکوس همگرایی و واگرایی در لنزهای مقعر و محدب
۳۱	لنزهای سوپر
۳۳	دیگر کاربردهای فراماده ها (پنهان سازی)
۳۵	نتیجه گیری

فصل سوم روابط واگرایی برای مواد دارای شاخص منفی

۴۰	مقدمه
۴۰	نفوذ پذیری الکتریکی دی الکتریک پیچیده
۴۳	تئوری ماده رسانا موثر و عمومیت
۴۷	روابط واگرایی معمولی
۵۰	مثالهای تشریحی روابط واگرایی

۵۰	نفوذ پذیری الکتریکی رزنانس
۵۳	نفوذ پذیری الکتریکی و نفوذ پذیری مغناطیسی رزنانس
۵۵	ماده رسانا موثر ترکیبی از ذرات دارای نفوذ پذیری الکتریکی رزنانس
۵۷	باند پایه و انتشار محاطی در NIM
۵۸	انتشار در باند پایه با اتلاف
۶۳	انتشار محاطی در NIM با اتلاف
۶۶	انتشار محاطی و باند پایه در NIM با افزایش
۷۱	نتیجه گیری

فصل پنجم: نفوذ انتشار عدسی در کریستالهای مایع نماتیک

۷۴	مقدمه
۷۵	مدل ریاضی
۸۳	انعکاس منفی
۸۶	نتیجه گیری

فصل پنجم: ساختارهای چند لایه ای

۹۰	مقدمه
۹۱	روش ماتریس انتقال
۹۶	انعکاس، انتقال، جذب
۹۷	حد انتقال
۹۹	مدل پربودی
۹۹	ساختارهای پربودی بی نهایت
۱۰۳	ساختارها با پربود محدود
۱۰۳	مورد غیر واگرا
۱۰۶	رسانای واگرا، غیر اتلافی
۱۰۸	رسانای واگرا و اتلافی
۱۱۰	مدل انیستروپیک
۱۱۵	مدل تصادفی

۱۱۵.....	تصادفی بودن در موقعیت لایه ها.....
۱۱۹.....	تغییر در ضخامت لایه ها.....
۱۲۴.....	تغییر در شاخص انکسار.....
۱۲۶.....	کاربردها : سنسورها (ساختارهای پریودی).....
۱۳۱.....	لایه های ناقص LC,NIM در ساختارهای پریودی.....
۱۳۷.....	نتیجه گیری.....

فصل ششم ذرات نانو-LCC های واگرا

۱۴۰.....	مقدمه.....
۱۴۰.....	تئوری های MS EMG MC.....
۱۴۰.....	تئوری MG (حد استاتیک).....
۱۴۲.....	تئوری EMG (حد شبه استاتیک).....
۱۴۷.....	شاخص دووضعیتی منفی و قابل تنظیم NDLC.....
۱۵۳.....	نتایج عددی.....
۱۶۱.....	ردیف سنسور پلاسمونیک.....
۱۶۴.....	سنسور میدان الکترو استاتیک.....
۱۶۹.....	سنسور فشار/ دما.....
۱۷۳.....	روش ساخت LCC بین ۲ لایه شیشه ای.....
۱۷۶.....	ازمایش ۱: تست LCC بهم تابیده شده با تمایل یکطرفه.....
۱۷۷.....	ازمایش ۲: تست کردن LCC یکطرفه نشده موازی.....
۱۷۸.....	ازمایش ۳: تست کردن LCC بهم تابیده شده ، یکطرفه نشده.....
۱۷۹.....	نتیجه گیری.....

فصل هفتم نتیجه گیری و کارهای آینده

۱۸۲.....	نتیجه گیری.....
۱۸۴.....	کارهای آینده.....
۱۸۵.....	نتایج مقدماتی برای اسکن Z در NDLC.....
۱۸۹.....	منابع.....