

الدرج المجمع

استفاده از ترانزیستورهای نانو لوله کربنی و
بررسی عملکرد آنها در لچ و دیگر مدارات

مؤلف:

صادق پودات

سرشناسه	: پودات، صادق، ۱۳۷۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: استفاده از ترانزیستورهای نانو لوله کربنی و بررسی عملکرد آنها در لچ و دیگر مدارات/مؤلف صادق پودات.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات راه دکتري: سنجش و دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهري	: ۶۹ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)؛ ۲۱×۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۲۱-۹۰۵۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیدرا
یادداشت	: کتابخانه: ۶۹ - ۶۰۰ - ۴۲۱ - ۹۰۵۰۰
موضوع	: مدارهای ترانزیستوری
موضوع	: Transistor circuits
موضوع	: نانوالکترونیک
موضوع	: Nanoelectronics
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۸۹/۷۸۷۱TK ۵ الف پ/۹
رده بندی دیویی	: ۳۸۱۵۲۸/۶۲۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۴۷۴۳۹

عنوان: استفاده از ترانزیستورهای نانو لوله کربنی و بررسی عملکرد آنها در لچ و دیگر مدارات

مؤلف: صادق پودات

ناشر: انتشارات سنجش و دانش

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

صفحه آرایي: مهدیه مخبري

طراح جلد: مهتاب دوستي

ناظر: نسرين خاني

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

«کلیه حقوق برای مؤلف محفوظ است»

بهاء: ۲۰۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول	۱
کلیات	۱
فصل دوم	۶
لج و مبانی ترانزیستورهای کربن نانویوب	۶
بخش اول:	۶
لج ها	۷
لج SR	۷
مکانیزم تغییر حالت لج ها	۱۳
فلپ فلاپ D حساس به لبه منفی	۱۵
فلپ فلاپ D حساس به لبه مثبت	۱۷
فلپ فلاپ های T و JK	۱۹
فلپ فلاپ T	۲۰
رجیستر طراحی شده با گیت های انتقال	۲۱
اشمیت تریگر	۲۲
اشمیت تریگر CMOS	۲۴
تشریح عملکرد مدار اشمیت تریگر	۲۴
بخش دوم - ترانزیستور کربن نانویوب	۲۵
مقدمه	۲۵
معرفی نانولوله های کربنی	۲۷
کربن	۲۸
گرافیت:	۲۸
گرافن:	۲۸
فولرن	۲۸
انواع نانولوله های کربنی:	۲۹

۳۰	نانو لوله تک جداره:
۳۳	انواع نانو لوله کربنی تک جداره:
۳۳	نانو لوله نوع صندلی:
۳۴	نانو لوله نوع نامتقارن:
۳۴	نانو لوله نوع زیگزاگ:
۳۵	چند جداره:
۳۶	روش های تولید نانو لوله های کربنی
۳۶	برخی از خواص نانو لوله های کربنی
۳۷	استحکام و مقاومت کششی بالا
۳۸	کاربردهای نانو لوله های کربنی
۳۹	کاربرد نانو لوله های کربنی در الکترونیک: [۱۴]
۴۲	کاربرد نانو الکترونیک در صنعت:
۴۳	نمونه هایی از کاربرد فن آوری نانو در الکترونیک:
۴۵	فصل سوم
۴۵	روش
۴۵	مقدمه
۴۶	روش
۴۹	مقادیر پیش فرضهای ترانزیستور و مقادیر پارامترهای عمومی
۵۳	پارامترهای عمومی
۵۵	فصل چهارم
۵۵	نتایج شبیه سازی
۵۵	مقدمه
۵۶	خروجی مدار لچ CMOS ۴۵ نانومتر
۵۷	خروجی مدار لچ CNFET ۳۲ نانومتر
۵۷	پاسخ فرکانسی
۵۹	مقایسه پاسخ فرکانسی مدار لچ CMOS ۴۵ نانومتر و CNFET ۳۲ نانومتر

- ۶۱ زمان صعود و زمان نزول
- ۶۴ توان مصرفی
- ۶۵ زمان تاخیر انتشار
- ۶۷ پایداری در برابر نویز سینوسی ورودی از منبع تغذیه
- ۶۸ منابع و مآخذ

www.ketab.ir