



به نام خدا



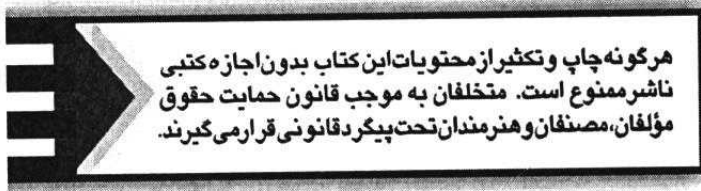
آموزش نرم افزار

Silvaco TCAD

www.ketab.ir

مؤلف:

مهندس آرمان پژمان



◀ عنوان کتاب: آموزش نرم افزار Silvaco TCAD

◀ مولف: مهندس آرمان پژمان

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرائی: شبنم هاشم زاده

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۰

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۷۷۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۱۳-۸

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران:

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: پژمان، آرمان، ۱۳۷۲-

عنوان و نام پدیدآور: آموزش نرم افزار Silvaco

TCAD / مولف: آرمان پژمان؛

ویراستار: مهدیه مخبری.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران ۱۴۰۰:

مشخصات ظاهری: ۱۸۴ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۱۳-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: نرم افزار سیلاکو

موضوع: Silvaco TCAD (computer software)

موضوع: نیمه هادی ها-شبیه سازی-نرم افزار

موضوع: semiconductors-simulation methods-software

رده بندی کنگره: TK ۷۸۷۱/۸۵

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۸۱۵۲۰۷

شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۳۴۱۴۷

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۱۰	فصل اول
۱۰	نصب نرم افزار SILVACO ATLAS

۲۳	فصل دوم
۲۳	مقدمه‌ای بر نرم افزار SILVACO

۲۳	۱-۲ مقدمه
۲۴	۲-۲ معرفی ابزار شبیه سازی ATLAS
۲۷	۳-۲ مدل های فیزیکی

۲۸	فصل سوم
۲۸	شروع کار با SILVACO ATLAS

۲۸	۱-۳ بررسی اجمالی Deckbuild
۲۹	۲-۳ طراحی با Atlas
۳۰	۳-۳ ورودی ها و خروجی های Atlas
۳۰	۴-۳ ساختار فایل های ورودی در Atlas
۳۳	۵-۳ پارامترهای منطقی Logical
۳۳	۶-۳ پارامترهای حقیقی Real و صحیح Integer
۳۳	۷-۳ پارامترهای رشته ای Character
۳۴	۸-۳ تعریف مشخصات ساختاری قطعه
۳۴	۹-۳ توضیحات Comments
۳۴	۱۰-۳ مش بندی
۴۲	۱۱-۳ ناحیه ها (مناطق)

۴۳	 ۱۲-۳ اتصالات الکتریکی (الکترودها)
۴۴	 ۱۳-۳ آرایش
۴۶	 ۱۴-۳ تعیین مشخصات و خواص مواد
۴۶	 ۱۵-۳ تعریف ماده
۴۸	 ۱۶-۳ کتابخانه Silvaco
۴۸	 ۱۷-۳ تعیین مدل‌ها
۴۹	 ۱۸-۳ اتصالات الکتریکی
۵۰	 ۱۹-۳ انتخاب روش حل عددی
۵۱	 ۲۰-۳ مشخصه‌های تحلیل
۵۱	 ۲۱-۳ دستور LOG
۵۲	 ۲۲-۳ دستور SOLVE
۵۲	 ۲۳-۳ حل DC
۵۴	 ۲۴-۳ حل AC
۵۴	 ۲۵-۳ استخراج داده‌ها و رسم نمودارها
۵۵	 ۲۶-۳ تبادل داده‌ها با MATLAB
۵۸	 ۲۷-۳ ذخیره تصاویر Tonyplot

فصل چهارم ۶۰

آشنایی با برخی مدل‌ها در SILVACO ATLAS ۶۰

۶۰	 ۱-۴ توزیع آماری حامل‌ها
۶۲	 ۲-۴ آشنایی با مدل‌های تولید و باز ترکیب Silvaco Atlas
۶۶	 ۳-۴ آشنایی با مدل‌های موبیلیتی Silvaco Atlas
۷۰	 ۴-۴ آشنایی با مدل‌های تونل‌زنی باند به باند Silvaco Atlas
۷۵	 ۵-۴ آشنایی با مدل‌های تحدید کوانتومی Silvaco Atlas

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی-دیبایک‌گران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد. هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید فکری و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌ی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای آرمان پژمان" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com