

مدل سازی، مونتاژ و نقشه کشی با

SolidWorks 2019

مهندس یار

مؤلف

علی محمودی



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناختی ملی

محمودی، علی، ۱۳۵۴.

مدل سازی، مونتاژ و نقشه کشی با SolidWorks 2019 / مولف علی محمودی.

تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۳۹۷.

۷۱۲ص.

۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۳۱-۲

فیبا.

نرم افزار سالی دور کس. SolidWorks

طراحی به کمک کامپیوتر — نرم افزار. Computer-Aided Design — Software

گرافیک کامپیوتری — نرم افزار. Computer graphics — Software

مدل های مهندسی. Engineering models

طراحی مهندسی — داده پرداز. Engineering design -- Data processing

۱۳۹۷ ۳۵/۳۳/۳۸۵.T

۶۲۰/۰۴۲۰۲۸۵۵۳۶

۵۵۹۵۳۷۳



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

نام کتاب : مدل سازی، مونتاژ و نقشه کشی با SolidWorks 2019

مولف : علی محمودی

صفحه آرا : علی احمد اشرفی

چاپ اول : ۱۳۹۸

تیراژ : ۱۰۰۰

چاپ : ستاره سبز

صحافی : نمونه

قیمت : ۸۹۵۰۰ تومان (به همراه ۲ عدد DVD-9 هدیه)

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۳۱-۲



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب به طور انحصاری به نشر دانشگاهی کیان تعلق دارد و هرگونه استفاده و برداشت از محتوای این اثر به هر شکلی اعم از چاپ، کپی، اسکن، لوح فشرده، نشر الکترونیک و اینترنتی یا به صورت هرگونه فایل رایانه ای، بدون مجوز رسمی ناشر ممنوع و حرام شرعی است و پیگرد قانونی دارد.



kianpublication

برای دریافت اخبار و اطلاعات
مفید و شرکت در قرعه کشی، ما
را در این شبکه ها دنبال کنید.

به نام صاحب قلم

این اثر در واقع نگارش به روزرسانی شده‌ی کتاب‌های «مرجع کاربردی SolidWorks» و «مدل‌سازی، مونتاژ و نقشه‌کشی با SolidWorks 2017» می‌باشد که سال‌های پیش به همت نشر دانشگاهی کیان به چاپ رسید. در حقیقت کتاب حاضر مطالبی جدید، کاربردی و نسبتاً کاملی را در خصوص مدل‌سازی، مونتاژ و نقشه‌کشی با برنامه‌ی قدرتمند SolidWorks 2019 آموزش می‌دهد؛ امیدوارم که این گام هر چند ناچیز، برای شما عزیزان مثرتر و واقع شود؛ اما پیش از شروع به مطالعه‌ی کتاب، نکات زیر لازم به یادآوری هستند:

- سیاست‌های چندین ساله‌ی شرکت سازنده‌ی SolidWorks (Dassault Systèmes) حاکی از آن است که نسخه‌های جدید این برنامه عمده امکانات نسخه‌های پیشین را پشتیبانی می‌کنند و ناقض آن نیستند، بنابراین می‌توان تضمین کرد که بیشتر مطالب کتاب حاضر، هم در نسخه‌های پیشین SolidWorks قابل استفاده هستند و هم در نسخه‌های آتی مورد استفاده قرار بگیرند.
- کتاب با رویکردی دست‌نیافتنی نوشته شده اما به‌طور یقین برای تمام علاقه‌مندان قابل استفاده است.
- پیش‌فرض استفاده از مطالب کتاب آن است که شما خواننده‌ی گرامی دست‌کم با مبانی کامپیوتر، یعنی جزییاتی همچون کپی، پست، حذف، ذخیره، اجرای پنجره، دکمه‌ی شروع، صفحه‌ی شروع و... آشنا هستید.
- پایه‌ی مطالب آموزشی این کتاب، منطبق با فناوری ویندوز ۱۰ (Windows 10) است، اما در سایر ویندوزها نیز به هیچ وجه با مشکلی روبه‌رو نخواهید شد.
- تاکید می‌شود که اگر در حین مطالعه‌ی فصل‌های ابتدایی کتاب، با واژه، اصطلاح یا عبارتی روبه‌رو شدید که برایتان ناآشنا بود، آن موضوع را به‌صورت گذرا و روزنامه‌وار بخوانید و کمی حوصله به خرج دهید چراکه حتماً در فصل‌های آتی به‌صورت کامل با آن آشنا می‌گردید.
- به غیر از فصل‌های اول و دوم که مطالب پایه‌ای را آموزش می‌دهند، فصل‌های سوم تا دوازدهم حاوی تمرینات فراوان و متنوعی هستند. به یاد داشته باشید که فقط برخی از مطالب آموزشی فصل‌های سوم تا ششم در قالب تمرین ارائه شده‌اند؛ تمرینات فصل هفتم به بعد، سرشار از مطالب آموزشی مستقلی هستند که در متن اصلی کتاب یافت می‌شوند. بنابراین تمام تمرینات ارائه‌شده را بدون کم‌وکاست انجام دهید. ضمن این‌که راه‌های اضافی عمده برای انجام تمرینات این کتاب تنها روش‌های موجود نیستند بلکه اگر این روش‌ها را در پیش بگیرید، صرف‌نظر از رسیدن سریع و دقیق به هدف، ابزارهای موردنظر نویسنده‌ی کتاب را نیز می‌آموزید.
- پیوست «الف» کلیدهای میانبر کار با این برنامه را معرفی می‌کند و در پیوست «ب» نیز با نمونه کارهای عملی آشنا می‌شوید. بنابراین پس از مطالعه‌ی کتاب سعی کنید تمرینات موجود در این پیوست را با دقت انجام دهید.

در پایان، ضمن عرض ارادت به همه‌ی کسانی که به‌منظور نشر این کتاب کمر همت بستند برای ایشان آرزوی طول عمری با عزت دارم. انتظار این حقیر از شما خواننده‌ی گرامی آن است که مثل همیشه مرا از نظرات و انتقادات سازنده‌ی خود بی‌نصیب نگذارید. با استفاده از پل‌های ارتباطی ذیل می‌توانید نظرات، انتقادات، پیشنهادات و همچنین سوالات خود را مطرح نمایید.

علی محمودی

مدرس دانشگاه

Website: www.3dshut.com

Email: info@3dshut.com

فصل اول: آنچه که برای شروع باید بدانید

۱۷	۱-۱. معرفی SolidWorks
۱۸	۲-۱. اجرای برنامه SolidWorks 2019
۱۸	۳-۱. نصب SolidWorks 2019
۱۸	۴-۱. قواعد به کارگیری کتاب
۱۹	۱-۴-۱. محتوای DVDهای همراه کتاب
۱۹	۲-۴-۱. پیش نیاز مطالعه کتاب
۱۹	۳-۴-۱. نکات مهم
۱۹	۴-۴-۱. Command>Sub command>...
۲۱	۵-۱. مکان نما
۲۱	۶-۱. سند
۲۱	۷-۱. مفهوم Part
۲۲	۸-۱. مفهوم Feature
۲۳	۹-۱. مفهوم Sketch
۲۴	۱۰-۱. مفهوم Assembly
۲۵	۱۱-۱. مفهوم Drawing
۲۶	۱۲-۱. کلیدهای میانبر

فصل دوم: معرفی محیط SolidWorks

۲۹	۱-۲. کادر خوش آمدگویی
۲۹	۱-۱-۲. سربرگ Home
۳۰	۲-۱-۲. سربرگ Recent
۳۰	۳-۱-۲. سربرگ Learn
۳۱	۴-۱-۲. سربرگ Alerts
۳۲	۲-۲. اجزای اصلی رابط گرافیکی SolidWorks 2019
۳۲	۱-۲-۲. نوار منوی کرکره‌ای
۳۸	۲-۲-۲. دکمه‌های پرکاربرد
۳۹	۳-۲-۲. جست و جوی SolidWorks
۴۰	۴-۲-۲. منوی معلق کمک
۴۰	۵-۲-۲. نوارهای ابزار
۴۲	۶-۲-۲. نوار مدیریت دستور
۴۴	۷-۲-۲. تابلوی سمت چپ محیط
۴۸	۸-۲-۲. منطقه‌ی گرافیکی
۵۰	۹-۲-۲. تابلوی وظیفه
۵۶	۱۰-۲-۲. نوار وضعیت

۵۶	۱۱-۲-۲. کادر.....
۵۷	۱۲-۲-۲. بالون‌های هشداردهنده.....
۵۸	۱۳-۲-۲. فیلد.....
۵۸	۱۴-۲-۲. منوی میانبر (حساس به زمینه).....
۵۹	۳-۲. محل انجام تنظیمات اختیاری برنامه.....

فصل سوم: مدیریت اسناد

۶۳	۱-۳. چگونگی شروع کار.....
۶۴	۲-۳. ایجاد یک سند جدید.....
۶۷	۳-۳. باز کردن یک سند.....
۷۳	۴-۳. پیوند اسناد باز.....
۷۶	۵-۳. جابه‌جایی بین اسناد باز.....
۷۸	۶-۳. ذخیره‌سازی تغییرات اسناد باز.....
۸۳	۷-۳. ذخیره‌سازی ردکامپیمات.....
۸۵	۸-۳. تعلیق برنامه.....
۸۶	۹-۳. ورود اسناد و صدور موضوعات.....
۸۸	۱۰-۳. بستن سند.....
۸۹	۱۱-۳. بستن برنامه.....
۹۰	۱۲-۳. اطلاعات سند.....
۹۱	۱۳-۳. بازگرداندن اثر دستورات.....
۹۱	۱۴-۳. تکرار آخرین فعالیت انجام شده.....

فصل چهارم: کنترل و تصویر

۹۵	۱-۴. درک فضا و نماهای سه‌بعدی.....
۱۰۵	۲-۴. سایر روش‌های تغییر نقطه‌ی دید سه‌بعدی.....
۱۰۶	۳-۴. مفهوم پرسپکتیو.....
۱۰۷	۴-۴. بزرگ‌نمایی موضوعات.....
۱۰۸	۵-۴. جابه‌جایی صفحه‌ی تصویر.....
۱۰۹	۶-۴. بزرگ‌نمایی موضعی.....
۱۱۰	۷-۴. تغییر سبک نمایش.....
۱۱۵	۸-۴. مدیریت پس‌زمینه‌ی صحنه.....
۱۲۲	۹-۴. ایجاد پنجره‌های متعدد از سند.....
۱۲۲	۱۰-۴. آشنایی با دریچه‌های دید.....
۱۲۶	۱۱-۴. نمایش تمام صفحه.....
۱۲۶	۱۲-۴. تازه‌سازی محتوای پنجره.....
۱۲۷	۱۳-۴. ذکر چند نکته‌ی پایانی.....

فصل پنجم: ترسیمات و ویرایش موضوعات دو بُعدی

۱۳۱	۱-۵. معرفی محیط Sketch
۱۳۴	۲-۵. ترسیم پاره خط
۱۳۷	۳-۵. خروج از دستور جاری
۱۳۸	۴-۵. آشنایی با قابلیت Snapping
۱۳۹	۵-۵. ترسیم دایره
۱۴۵	۶-۵. ترسیم کمان
۱۴۷	۷-۵. ترسیم چهارضلعی
۱۴۸	۸-۵. ترسیم هندضایی
۱۵۳	۹-۵. ترسیم بیضی
۱۵۵	۱۰-۵. ترسیم شکاف
۱۵۶	۱۱-۵. ترسیم منحنی
۱۵۹	۱۲-۵. تایپ متن
۱۶۵	۱۳-۵. ترسیم نقطه
۱۶۵	۱۴-۵. خروج از محیط Sketch
۱۶۶	۱۵-۵. آمادگی برای ویرایش موضوعات
۱۶۶	۱-۱۵-۵. ورود مجدد به محیط Sketch
۱۶۷	۲-۱۵-۵. انتخاب موضوعات
۱۷۱	۱۶-۵. حذف موضوعات
۱۷۳	۱۷-۵. حرکت موضوعات
۱۷۷	۱۸-۵. نسخه برداری از ترسیمات
۱۸۲	۱۹-۵. چرخش موضوعات
۱۸۳	۲۰-۵. مقیاس گذاری موضوعات
۱۸۴	۲۱-۵. قرینه سازی موضوعات
۱۸۶	۲۲-۵. ایجاد کمان در محل تقاطع موضوعات
۱۸۷	۲۳-۵. ایجاد پخ در محل تقاطع خطوط
۱۹۳	۲۴-۵. ایجاد پله روی موضوعات
۱۹۳	۲۵-۵. تکرار موضوعات با فواصل یکسان
۱۹۶	۲۶-۵. قطع موضوعات
۱۹۸	۲۷-۵. امتداددهی موضوعات
۱۹۹	۲۸-۵. نسخه برداری منظم از ترسیمات

فصل ششم: ابزارهای کمک ترسیمی دو بُعدی

۲۰۹	۱-۶. اندازه گذاری
۲۱۷	۲-۶. ایجاد ترسیم تمام تعریف شده
۲۲۳	۱-۲-۶. مدیریت قیدها
۲۲۸	۳-۶. مفهوم رنگ ترسیمات در محیط Sketch
۲۲۸	۱-۳-۶. قهوه ای
۲۲۹	۲-۳-۶. خاکستری
۲۲۹	۳-۳-۶. زرد
۲۳۰	۴-۳-۶. سبز
۲۳۰	۵-۳-۶. مشکی
۲۳۰	۶-۳-۶. قرمز
۲۳۱	۴-۶. اشکال زیبایی خودکار

فصل هفتم: مبانی مدل سازی

۲۵۳	۱-۷. امتداددهی ترسیمات
۲۶۷	۲-۷. دستور Extruded Cut
۲۷۰	۳-۷. دوران ترسیمات
۲۷۶	۴-۷. دستور Revolved Cut
۲۷۷	۵-۷. جابجایی ترسیمات
۲۸۹	۶-۷. دستور Swept Cut
۲۹۴	۷-۷. ایجاد مدل بین ترسیمات
۳۰۸	۸-۷. دستور Lofted Cut
۳۱۴	۹-۷. مدیریت Feature های مدل

فصل هشتم: مدل سازی پیمانه رفته

۳۲۱	۱-۸. ایجاد صفحه ای کمکی
۳۳۴	۲-۸. ایجاد محور کمکی
۳۴۰	۳-۸. ایجاد قوس در لبه های مدل
۳۵۸	۴-۸. ایجاد پخ در لبه های مدل
۳۶۵	۵-۸. باریک کردن سطوح مدل
۳۶۸	۶-۸. توخالی کردن مدل
۳۷۳	۷-۸. ایجاد تیغه
۳۸۰	۸-۸. گنبدی کردن سطوح مدل
۳۸۳	۹-۸. تغییر شکل مدل
۳۸۹	۱۰-۸. کادوپنج کردن یک طرح دو بُعدی دور تا دور مدل

فصل نهم: مدل سازی تکمیلی

۳۹۹	۱-۹. فراخوانی یک Part به درون Part جاری
۴۰۱	۲-۹. حرکت دادن، چرخش و کپی کردن Part ها
۴۰۶	۳-۹. ترکیب Part ها
۴۱۰	۴-۹. ایجاد سوراخ ساده روی مدل
۴۱۶	۵-۹. ایجاد سوراخ سفارشی یا استاندارد روی مدل
۴۱۷	۱-۵-۹. سربرگ Type
۴۱۹	۲-۵-۹. سربرگ Positions
۴۲۷	۶-۹. قرینه سازی Feature ها
۴۳۳	۷-۹. انواع انویساری
۴۳۳	۱-۷-۹. الگوبرداری خطی
۴۴۰	۲-۷-۹. الگوبرداری انی
۴۴۴	۳-۷-۹. الگوبرداری روی منحنی
۴۴۹	۴-۷-۹. الگوبرداری روی نقطه
۴۵۲	۵-۷-۹. الگوبرداری انباشته
۴۵۹	۸-۹. ایجاد مارپیچ یا فنر
۴۶۲	۹-۹. گزارش گیری از موضوعات
۴۶۳	۱-۹-۹. اندازه گیری فاصله ی بین موضوعات
۴۶۷	۲-۹-۹. محاسبه ی ویژگی های جرمی و حجمی مدل ها
۴۶۸	۱۰-۹. ایجاد برش مجازی روی مدل ها
۴۸۰	۱۱-۹. انتقال یا نسخه برداری Feature ها به روش ساده

فصل دهم: مونتاژ قطعات

۴۸۷	۱-۱۰. ایجاد یک سند Assembly جدید
۴۸۷	۲-۱۰. فراخوانی قطعات درون سند مونتاژی
۴۹۱	۳-۱۰. مهار قطعات و مجموعه ها
۵۱۰	۴-۱۰. نکات تکمیلی برای کار با مجموعه ها
۵۱۰	۱-۴-۱۰. ابزارهای تکراری
۵۱۱	۲-۴-۱۰. ویرایش قیدها
۵۱۲	۳-۴-۱۰. ویرایش قطعات
۵۱۲	۴-۴-۱۰. بررسی دو مجموعه
۵۱۳	۵-۱۰. رفع مشکل گم شدن مراجع
۵۱۶	۶-۱۰. ویرایش و ذخیره سازی اسناد مرجع
۵۱۹	۷-۱۰. به کارگیری مدل های درون کتابخانه ی طراحی
۵۲۲	۸-۱۰. ایجاد نمای انفجاری از مجموعه

۵۳۲	۹-۱۰. ردیابی قطعات تشکیل دهنده مجموعه.....
-----	--

فصل یازدهم: تهیه نقشه‌ی ساختی

۵۳۹	۱-۱۱. ایجاد یک سند Drawing جدید.....
۵۴۰	۲-۱۱. آشنایی با Sheet و چگونگی مدیریت آن.....
۵۴۵	۳-۱۱. درج اولین نقشه.....
۵۵۳	۴-۱۱. ایجاد نقشه با استفاده از نماهای استاندارد.....
۵۵۶	۵-۱۱. ایجاد نمای تصویر شده.....
۵۶۲	۶-۱۱. ایجاد نمای کمکی.....
۵۶۶	۷-۱۱. ایجاد نمای برشی.....
۵۸۶	۸-۱۱. ایجاد نمایی با جزییات بیشتر.....
۵۹۰	۹-۱۱. برش موضعی.....
۵۹۵	۱۰-۱۱. شکست نما.....
۵۹۸	۱۱-۱۱. برش بخشی از نما.....
۶۰۱	۱۲-۱۱. ویرایش نماهای وجودی.....
۶۰۱	۱-۱۲-۱۱. ویرایش نماهای معمول.....
۶۰۵	۲-۱۲-۱۱. ویرایش نماهای برشی.....
۶۰۶	۳-۱۲-۱۱. ویرایش نماهای جزیی.....
۶۰۷	۴-۱۲-۱۱. ویرایش برش‌های موضعی.....
۶۰۸	۵-۱۲-۱۱. ویرایش شکست نماها.....
۶۰۹	۶-۱۲-۱۱. ویرایش برش بخشی از نما.....
۶۱۰	۱۳-۱۱. درج نوشتار و علامت‌های ویژه.....
۶۱۰	۱-۱۳-۱۱. کار با نوشتار.....
۶۱۳	۲-۱۳-۱۱. درج و ویرایش جدول.....
۶۱۵	۳-۱۳-۱۱. اندازه‌گذاری نقشه.....
۶۱۶	۴-۱۳-۱۱. ترسیمات دوبعدی.....
۶۱۶	۵-۱۳-۱۱. کار با علامت‌های ویژه.....

فصل دوازدهم: انجام چند نمونه تمرین

۶۵۵	پیوست الف: میانبرهای صفحه کلید.....
-----	-------------------------------------

پیوست ب: تمرینات

۶۶۳	ب-۱. مدل‌سازی قطعات.....
۶۹۳	ب-۲. مونتاژ مجموعه‌ها.....