

از مجموعه کتابهای مثلث نارنجی

خودآموز

طراحی مکانیکی با

SolidWorks

نویسنده: مهندس هادی جعفری

عضو انجمن مهندسان مکانیک آمریکا

مدرس بین‌المللی نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی

عضو انجمن متخصصان PTC آمریکا



- ◀ فایل‌های تمرین‌ها و پروژه‌های کتاب
- ◀ فایل‌های طراحی شده حاوی روش طراحی
- ◀ روش طراحی قطعات به صورت فیلم
- ◀ مثالها و برنامه‌های کاربردی
- ◀ معرفی تواناییهای نرم‌افزار SolidWorks



جعفری، هادی، ۱۳۵۱-

خودآموز طراحی مکانیکی با SolidWorks [سالی‌دورکس] / نویسنده هادی جعفری. --
تهران: آفرنگ، ۱۳۸۴
۷۲۰ ص: مصور، نمودار + دیسک فشرده.

ISBN: 964-93432-9-6: ۷۲۰۰۰ ریال

بالای عنوان: از مجموعه کتابهای مثلث نارنجی.

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. نرم‌افزار سالی‌دورکس. ۲. گرافیک کامپیوتری. ۳. طراحی به کمک کامپیوتر. الف. عنوان.

۰۰۶/۶۸۶

۲۳۸۵/خ۹۸

۸۴-۱۶ م

کتابخانه ملی ایران

کلیه حقوق قانونی برای نشر آفرنگ محفوظ است. تکثیر تمام یا قسمتی از این
اثر به هر شکل ممنوع است. نقل مطالب به صورت متداول تنها در مقالات
تحقیقی و فقط با ذکر نام کامل ناشر و نویسنده آزاد است.



خودآموز طراحی مکانیکی با SolidWorks

نام کتاب:

نشر آفرنگ

ناشر:

مهندس هادی جعفری

نویسنده:

دکتر کوروش عظیمی، نجمه مشکبار بخشایشی

ویراستاران:

آفرنگ

تدوین CD:

راحله عقیلی (آفرنگ)

صفحه‌آرایی:

جواد عنابستانی

طرح روی جلد:

عماد

لیتوگرافی:

معاصر

چاپ:

معاصر

صحافی:

اول

نوبت چاپ:

۳۳۰۰

تیراژ:

قیمت به همراه CD: ۷۲۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۹۳۴۳۲-۹-۶
ISBN: 964-93432-9-6

نشر آفرنگ: تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان لبافی‌نژاد، شماره ۱۷۰

تلفن: ۶۴۸ ۱۰۲۵

فصل سوم	۹	سخن ناشر
توسیم دوبعدی	۱۱	دیباجه نویسنده
شروع کار طراحی	۱۳	مقدمه
فرآیند طراحی قطعه در نرم افزارهای	۱۵	درباره این کتاب
طراحی مکانیکی	۲۱	فصل اول
معرفی محیط کاری قطعه (Part Mode)	۲۴	اتوماسیون طراحی مکانیکی
نوار ابزار مدیریت فرمان	۲۵	اتوماسیون طراحی مکانیکی
چگونگی وارد شدن به بخش ترسیم دوبعدی	۳۰	معرفی نسل جدید نرم افزارهای طراحی مکانیکی
(2D Sketch)	۳۳	فرآیند طراحی مکانیکی
تنظیم سیستم واحدها	۳۶	فصل دوم
چگونگی ساخت ترسیم دوبعدی	۳۸	مقدمه ای بر SolidWorks
شبکه بندی صفحه ترسیم: Snap و Grid	۴۱	انواع مدل در نرم افزار SolidWorks
روشهای انتخاب موضوعات ترسیمی	۴۲	تواناییهای نرم افزار SolidWorks
روشهای پاک کردن موضوعات ترسیمی	۴۳	اصطلاحات نرم افزار SolidWorks
روشهای جابه جا کردن ترسیمات دوبعدی	۴۵	اصطلاحات ساخت قطعه در برنامه
چگونگی تهیه کپی از ترسیم دوبعدی	۴۷	معرفی محیطهای کاری برنامه SolidWorks
شرایط رسم یک ترسیم اولیه (Rough Sketch)	۴۸	نحوه وارد شدن به برنامه
مفهوم قیود و ترسیمات معین و نامعین	۴۹	روش مدیریت اسناد (محیطهای کاری)
(Under Defined/Fully Defined)	۵۱	روش ذخیره اسناد (محیطهای کاری)
مجموعه مثالهای عملی	۵۳	شیوه باز کردن فایلهای ذخیره شده
روشهای مشاهده قیود	۵۵	
روشهای حذف قیود	۵۷	
روشهای قرار دادن قیود نسبت	۵۹	
(Relation Constraints)	۶۱	

۲۴۷	تعیین نام نمایه (Feature Name)
	مدیریت درخت طراحی
۲۵۰	(Design Tree Manager)
۲۵۳	تعیین رنگ نمایه ها
۲۵۷	تعیین بافت (Texture)
۲۵۹	ایجاد بافت
۲۶۱	تعیین جنس ماده (Material)
۲۶۵	ویرایش نمایه و ترسیم دوبعدی (۸ روش)
	ایجاد سیستم مختصات
۲۷۹	(Coordinate System)
۲۸۲	برداشت اطلاعات هندسی (Measure)
	محاسبه خصوصیات وجه های مسطح و ترسیمات
۲۸۸	بسته به کمک Section Properties
۲۹۰	چگونگی رشد بعد سوم در فرمان Extrude
	فرمانهای Revolved Boss/Base و
	Revolved Cut
۳۰۱	
۳۰۶	صفحات ترسیم (Planes) و مدیریت آنها
۳۲۱	ایجاد پوشه (Folder) در درخت طراحی
۳۲۴	ایجاد محور (Axis) و مدیریت آن
	نقاط مرجع (Reference Points)
	و مدیریت آنها
۳۲۵	
۳۲۸	مرزبندی (Contour) در ایجاد نمایه
۳۳۶	فرمان Sweep
	مسیرهای مارپیچ Helix/Spiral
۳۴۸	(پیچ، مهره و فنر)
۳۵۳	ایجاد رزوه نمایشی
۳۵۵	عملیات Sweep در مسیر لبه های یک قطعه
	کاربرد Composite Curve
۳۵۶	یکپارچه کردن لبه ها
۳۵۶	فرمان Loft
۳۶۵	فرمان Shell
۳۶۶	فرمان Mirror
۳۶۷	فرمان Rib
۳۶۸	فرمان Chamfer
۳۷۰	فرمان Fillet
۳۷۸	انواع فرمان Pattern
۳۹۱	روشهای کپی، انتقال، دوران و تغییر اندازه نمایه
۳۹۷	استفاده از یک ترسیم مشترک در ایجاد چند نمایه

	روشهای قرار دادن قيود اندازه
۹۹	(Dimension Constraints)
۱۰۲	روش ویرایش مقدار اندازه های پارامتریک
۱۰۲	روش تعیین واحد مقدار اندازه
۱۰۳	استفاده از ماشین حساب در تعیین مقدار اندازه
۱۰۳	مفهوم وضعیت تعریف مغایر (Over Defined)
۱۰۵	اندازه های شناور (Driven Dimensions)
	تبدیل ترسیم دوبعدی (2D Sketch)
۱۰۵	به نمایه (Feature)
۱۲۹	ویرایش نمایه و ترسیم دوبعدی (روش اول)
۱۴۹	ویرایش نمایه و ترسیم دوبعدی (روش دوم)
۱۵۱	روشهای تشخیص وضعیت ترسیم دوبعدی
	ترسیمات کمکی
۱۷۷	(Construction Geometry)
۱۸۴	روشهای ثابت نگه داشتن ترسیم دوبعدی
۱۸۴	کاربردهای قيود Horizontal و Vertical
	فرمانهای ترسیمی و ویرایشی منطقه
۱۸۴	ترسیم دوبعدی
۱۸۷	قيود نسبت در منطقه ترسیم برنامه SolidWorks
۱۹۳	قيود همراه فرمانها
۱۹۳	قيود اندازه در منطقه ترسیم برنامه SolidWorks
۱۹۵	کاربردهای مختلف فرمانهای اندازه
۱۹۶	انواع اندازه در منطقه ترسیم دوبعدی
۱۹۶	روشهای ایجاد اندازه های شناور
۲۰۰	قيود خودکار در منطقه ترسیم دوبعدی
	فصل چهارم
۲۰۹	طراحی قطعه و ایجاد نمایه
	معرفی فرمانهای ایجاد کننده قطعات صلب
۲۱۳	(Solid Models) در محیط کاری قطعه
	روشهای دستیابی به فرمانهای ایجاد کننده نمایه
۲۱۸	(Feature)
۲۲۰	نماهای دید (Views)
۲۲۶	روشهای انتخاب موضوعات
۲۳۳	نمایش قطعات
۲۳۶	ایجاد برش نمایشی (Section View)
۲۳۸	تقسیم بندی محیط گرافیکی به چند نمای دید
۲۴۲	فرآیند ایجاد قطعه

مجموعه مونتاژی	۵۰۷
مفاهیم اولیه مونتاژ (Assembly)	۵۱۰
معرفی پروژه	۵۱۱
معرفی محیط کاری مونتاژ (Assembly Mode)	۵۱۲
وارد کردن قطعه داخل محیط مونتاژ	
(Insert Component)	۵۱۴
حرکت دادن قطعه داخل محیط کاری مونتاژ	
(Move or Rotate Component)	۵۱۷
روش گرفتن درجات آزادی (Mate)	۵۲۰
مدیریت قیود سه بعدی	۵۲۲
نکات مربوط به درجات آزادی	۵۲۴
روشهای مشاهده قیود سه بعدی	۵۲۷
تکرار قطعات در محیط مونتاژ	
(Components to Pattern)	۵۲۸
نکاتی در مورد فرمان Feature Driven	۵۳۰
ایجاد قطعات متقارن (Mirror Components)	۵۳۰
ایجاد زیرمجموعه (Sub Assembly)	۵۳۳
معرفی علائم یک شاخه درخت طراحی	
در محیط مونتاژ	۵۳۵
نحوه وارد کردن یک مجموعه مونتاژی داخل	
مجموعه مونتاژی دیگر	۵۳۶
روشهای ویرایش قطعه در مجموعه مونتاژی	
(Edit Component)	۵۳۸
روشهای طراحی Bottom Up Method و	
Top Down Method	۵۴۲
جایگزین کردن قطعات در محیط مونتاژ	
(Replace Components)	۵۴۷
یافتن تداخلها (Interference Detection)	۵۵۱
ایجاد نمایه در محیط مونتاژ	
(Assembly Feature)	۵۵۲
حذف موقت قطعات در محیط مونتاژ	
(Suppress)	۵۵۶
سبک کردن فابلهای مجموعه مونتاژی	۵۵۶
جوشکاری قطعات در محیط مونتاژ	
(Weld Bead)	۵۵۷
دریافت اطلاعات مکانیکی	
(Mass Properties)	۵۶۱

(تغییر شکل در وجه نمایه ها)	۳۹۸
فرمان Deform (تغییر شکل در قطعه)	۴۰۰

فصل پنجم

طراحی و مدیریت بدنه	۴۰۵
ایجاد بدنه صلب (Solid Body)	۴۰۸
انتقال، کپی و دوران بدنه ها	
(Move/Copy/Rotate Bodies)	۴۱۳
ویرایش قطعات ایجاد شده از بدنه	۴۱۶
چند تکه کردن نمایه ها و بدنه ها (Split)	۴۱۷
مدیریت بدنه صلب	۴۲۳
وارد کردن یک قطعه به محیط Part	۴۲۸
نکات مربوط به استفاده از Solid Bodies	۴۲۹
بریدن قطعات (Split)	۴۳۲
جایگاه بدنه (Body) در طراحی	
قطعات مکانیکی	۴۳۶
پروژه کاربردی Body	۴۳۷

فصل ششم

معادلات، جداول طراحی، پیکربندی	۴۴۳
معادله (Equation)	۴۴۶
پیکربندی (Configuration) در طراحی	۴۶۰
جداول طراحی (Design Table)	۴۷۳

فصل هفتم

اصول طراحی مکانیکی	۴۷۹
اصول طراحی مکانیکی (The Fundamentals of Mechanical Design)	۴۸۸
روش طرح ریزی استراتژی طراحی	۴۹۱
قراردگیری در مراحل طراحی یک قطعه	
(Rollback)	۵۰۰
تغییر ترتیب ایجاد نمایه ها در مراحل طراحی	
(Reorder Features)	۵۰۱
تأثیر فرمان Delete در خانواده	۵۰۳
تأثیر فرمان حذف موقت (Suppress)	
در خانواده	۵۰۴

ایجاد نمای Detail View ۶۰۳

ایجاد Broken-out Section ۶۰۵

ایجاد Horizontal/Vertical Break ۶۰۶

قرار دادن و مدیریت اندازه‌ها و توضیحات نقشه ۶۰۸

روش قرار دادن توضیحات نقشه

(Annotations) ۶۱۶

روش چاپ نقشه ۶۲۷

ایجاد و مدیریت بلوک (Block) ۶۲۸

روش اضافه کردن مازول‌ها و برنامه‌های جانبی

به برنامه SolidWorks ۶۳۴

eDrawing ۶۳۴

توصیه‌ها در مورد نقشه‌های دوبعدی ۶۳۷

نکاتی در مورد محیط کاری نقشه دوبعدی در

برنامه SolidWorks ۶۳۸

فصل دهم

تمرینات هدف‌دار ۶۳۹

ضمایم ۶۵۷

ضمیمه ۱: معرفی مازول‌ها و نرم‌افزارهای

جانبی برنامه ۶۵۹

ضمیمه ۲: معرفی مازول‌های نرم‌افزار COSMOS و

مقایسه آن با COSMOSXpress ۶۶۱

ضمیمه ۳: خطاهای ترسیم دوبعدی و پیغامهای

اخطار برنامه ۶۶۵

ضمیمه ۴: مدیریت توار ابزارها، متوها و فرمانها ۶۶۹

ضمیمه ۵: ایجاد فایل‌های الگو ۶۷۳

ضمیمه ۶: افزایش عملکرد و توانایی برنامه ۶۸۱

واژه‌نامه ۶۸۹

واژه‌نامه لاتین ۶۹۱

واژه‌نامه فارسی ۷۰۵

(Exploded View) ۵۶۲

فصل نهم

نقشه دوبعدی ۵۶۷

تنظیم استانداردهای نقشه دوبعدی ۵۷۰

ذخیره تنظیمات به منظور استفاده مجدد از آنها ۵۷۱

چگونگی وارد شدن به محیط نقشه دوبعدی ۵۷۱

معرفی محیط کاری نقشه ۵۷۲

مناطق محیط کاری نقشه ۵۷۴

روش دستیابی به مناطق محیط کاری نقشه ۵۷۴

ایجاد جدول و کادر ۵۷۵

ایجاد و مدیریت لایه‌ها ۵۷۵

روش نوشتن در جدول ۵۷۷

روش قرار دادن تصویر در داخل نقشه ۵۷۸

چگونگی ذخیره و استفاده مجدد از کاغذ، جدول

و کادر ایجاد شده ۵۷۹

وارد کردن قطعه داخل محیط کاری نقشه ۵۸۱

روش انتخاب نما ۵۸۳

روش ایجاد نمای جانبی ۵۸۴

روش حرکت دادن نماهای دید ۵۸۵

روش مشاهده لایه‌های مماس در نماها ۵۸۵

روش تعیین رنگ خطوط اصلی نماها ۵۸۶

روش تعیین نوع خطوط نماها ۵۸۶

روش تعیین ضخامت خطوط ۵۸۸

روش مشاهده خطوط غیرقابل رؤیت در نماها ۵۸۸

روش تغییر رنگ خطوط غیرقابل رؤیت در نماها ۵۸۹

روش سایه زدن (Shade) نماهای دید ۵۹۰

روش تغییر کلیه خصوصیات نقشه ۵۹۱

روش تغییر مقیاس نما ۵۹۲

روش تهیه نماهای

Isometric، Trimetric و Dimetric ۵۹۲

روش تهیه نمای دلخواه ۵۹۳

روش ایجاد نمای فرعی (Auxiliary View) ۵۹۴

نحوه ایجاد نمای برش (Section View) ۵۹۶

سخن ناشر

به نام دوست
که هر چه بر سر ما می‌رود ارادت اوست

بسیار خرسندیم که در ادامه توجه ویژه مجموعه کتابهای مثلث نارنجی به مباحث CAD/CAM/CAE اکنون کتابی را منتشر می‌کنیم که برای اولین بار بسیاری از مطالب پایه و کلیدی و ناگفته‌ها را در زمینه نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی و ساخت و تولید بیان نموده است و بی‌شک به پشتوانه غنای علمی خود سالها مورد توجه اهل فن خواهد بود.

نام مهندس هادی جعفری با نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی در ایران عجین شده است؛ تعدادی از این نرم‌افزارها را وی برای نخستین بار در کشور معرفی کرده است و با برگزاری دوره‌های آموزشی متعدد در طی سالهای متعددی، کاربرد آنها را گسترش داده است. وی که بیشترین ساعات تدریس در این زمینه را در سابقه خود ثبت نموده است، مدرس شاخصی است که سالهاست اجرای دوره‌های تخصصی طراحی مکانیکی در شرکتهای بزرگ صنعتی و مؤسسات معتبر آموزشی را بر عهده دارد و علاوه بر آن، با ارائه دهها مقاله و سمینار تخصصی در زمینه نرم‌افزارهای نوین طراحی مکانیکی، اتوماسیون طراحی مکانیکی (MDA) و مدیریت چرخه تولید محصول (PLM)، در حال حاضر مدرسی بین‌المللی و شناخته شده است که در آن سوی مرزها، در شرکتهای معتبر اروپایی، دوره‌های آموزشی طراحی مکانیکی برگزار می‌کند. این کتاب حاصل سالهای طولانی آموزش نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی و به‌کارگیری آنها در طراحی قطعات و ماشین‌آلات صنعتی است و یقیناً با ارائه نکاتی بدیع، افقهای جدیدی را پیش روی خوانندگان و جویندگان خواهد گشود.

آنچه که در زمان ویرایش کتاب عیان بود، تسلطی است که نویسنده بر نرم‌افزار و ترفندهای مورد نیاز برای به‌کارگیری آن در پروژه‌ها دارد. ویژگی خاص این مجموعه نیز فایل‌های مثالها، تمرینها و پروژه‌های کتاب است که در طول سالهای متعددی تدریس نرم‌افزار توسط نویسنده، تکامل یافته و رفع عیب گردیده‌اند و اکنون در CD همراه کتاب گنجانده شده‌اند و به واقع گنجینه‌ای ارزشمند و بی‌بدیل برای مهندسان طراح محسوب می‌شوند که بدون اغراق مشابه آن را در هیچ منبع مشابه داخلی و خارجی نخواهند یافت.

این کتاب به عنوان پایه و الگو، فتح بابی است برای انتشار «مجموعه کتابهای آموزش طراحی مکانیکی» که به زودی عناوین دیگر آن نیز از همین مؤلف عرضه خواهند شد. تنها دریغ ما در زمانی که کتاب آماده چاپ می‌شود این است که نویسنده برای برگزاری دوره آموزشی طراحی مکانیکی در آلمان به سر می‌برد در زمان انتشار کتاب در اینجا نیست تا خود با خوانندگان اثرش از نزدیک مواجه شود؛ امید دارم که به زودی ایشان را در ایران ببینیم.

در این مجال شایسته می‌دانم از همکاران ارجمندم در نشر، خانمها راحله عقیلی، نجمه مشکبار بخشایشی و مینا میناپور و آقای دکتر مهدی صراف‌پور سپاسگزاری کنم که تلاشی طاقت‌فرسا کردند تا این کتاب شایسته نام و سابقه درخشان مهندس جعفری آماده انتشار شود؛ و اگر امروز «خودآموز طراحی مکانیکی با SolidWorks» با افتخار به شما عرضه می‌شود، نتیجه حدود ۲ سال همکاری نزدیک نویسنده با گروه پرتلاش کارکنان نشر آفرنگ و پیش از آن، سالهای طولانی تجربه‌ی نظیر مؤلف در زمینه آموزش مباحث مطرح‌شده در کتاب است. موجز کلام آماده‌سازی این مجموعه برای انتشار، از نظر سنگینی اجرا، چنان بود که «شرحش نیابد در قلم»!

این اثر هر چند حاصل تلاش خستگی‌ناپذیر گروهی مشتاق سخت‌کوش است، اما به اقتضای گستردگی کار عاری از خطا و لغزش نیست. امید دارم با تذکر خوانندگان باریک‌بین، از میزان اشکالات در فرصتهای بعدی کاسته شود. پیامهایتان را به نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۷۳۴-۱۳۱۸۵ یا به صندوق پست الکترونیک afrang@bigfoot.com ارسال نمایید.

ایام به کام
دکتر کوروش عظیمی
فروردین ۱۳۸۴

به نام ایزد یکتا

دیباچه نویسنده

با نام تو آغاز می‌کنم، تویی که هر چه مورد لطف و رحمت تو قرار می‌گیرم بار مسئولیت را در حفظ دوستی با تو بیشتر احساس می‌کنم. تو را شاکرم که این فرصت را به من عطا کردی تا قدمی هرچند کوچک به سوی تو بردارم.

کتابی را که ملاحظه می‌کنید تنها اثر این جانب نیست؛ بلکه حاصل سالها فعالیت در واحدهای طراحی مهندسی و ساختار تولید و هزاران ساعت تدریس این نرم‌افزار در دانشگاهها، مؤسسات و کارخانجات صنعتی است. بنابراین نمی‌توانم آن را تنها حاصل تلاش خود بدانم که حاصل تمام کمکها، هم‌فکریها، بحثها و سوالها و جوابهایی است که بین من و همکاران و دانشجویانم مبادله شده‌اند؛ به همین دلیل من این کتاب را از آن تمامی آن عزیزان می‌دانم.

زمانی که کتابها و مراجع نرم‌افزارها را مطالعه می‌کردم، همیشه این سوال برای من پیش می‌آمد که این مراجع فرمانها و نحوه استفاده از نرم‌افزار چه زمانی و در چه مواردی باید استفاده شود و یک طرح را باید از کجا و چگونه آغاز کرد. در واقع یک طراح بعد از فراگیری نرم‌افزار و سالها کسب تجربه در زمینه طراحی، اندک اندک متوجه می‌شود که روش مناسب طراحی در این نرم‌افزارها چگونه است. به همین دلیل بر آن شدم تا به تألیف کتابی دست بزنم که علاوه بر آموزش نرم‌افزار، به آموزش طراحی در این گونه نرم‌افزارها نیز پردازد.

این کتاب به‌صورت خودآموز تهیه شده است تا عزیزی که امکان حضور در کلاسها را ندارند بتوانند به‌طور کامل از این کتاب بهره‌مند شوند.

ویژگی منحصر به فرد این کتاب آن است که این اثر تنها آموزش نرم‌افزار طراحی مکانیکی نیست و سعی کرده‌ام تا در کنار آموزش نرم‌افزار، تجربیات فردی خود را نیز در قالب این کتاب ارائه دهم. بنابراین این کتاب را منحصر به نرم‌افزار خاصی یا نسخه خاصی نمی‌دانم و آن را به گونه‌ای تألیف نموده‌ام که شما با ساختار و منطق تمامی نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی آشنا شوید. با مطالعه این کتاب ضمن آشنایی با نرم‌افزار SolidWorks، مانند یک طراح با تجربه می‌توانید اقدام به ایجاد طرحهای پیچیده کنید.

در این کتاب، جدا از آموزش نرم افزار SolidWorks در دو فصل نیز به مباحث طراحی مکانیکی پرداخته شده است:

فصل ۱، به اتوماسیون طراحی مکانیکی و مدل‌های هوشمند می‌پردازد؛ نسل جدیدی که در آینده تمامی سیستم‌های طراحی ساختار تولید را در بر خواهد گرفت.

فصل ۷ کتاب در برگیرنده مجموعه‌ای از تجربیات من در استفاده از این گروه از نرم‌افزارهاست و به استراتژی طراحی و اصول طراحی مکانیکی می‌پردازد.

این جانب کمال تشکر و قدردانی را از مدیر محترم نشر آفرنگ جناب آقای دکتر عظیمی دارم؛ چرا که اگر اصرارها، تشویق‌ها و صبوری ایشان نبود این مجموعه به پایان نمی‌رسید. ایشان علاوه بر مدیریت مجموعه‌ای از افراد پرتلاش، مسئولیت ویرایش این کتاب را با قلم زیبا و توانمند خویش برعهده داشتند که در جای جای این کتاب می‌توان آن را احساس کرد.

جای آن دارد از همسر عزیزم کمال تشکر را داشته باشم؛ چرا که با صبوری بسیار پذیرفت که من زمان کمتری را در کنار خانواده باشم و وقت بیشتری را صرف تألیف این کتاب کنم.

از آنجا که تألیف چنین کتابی در زمینه نرم‌افزار طراحی مکانیکی اقدامی نوین به‌شمار می‌رود، بی‌تردید عاری از لغزش و اشتباه نیست و به جهت اوثق‌ای کیفی هر چه بیشتر، نیازمند آرا و پیشنهاد‌های سازنده عزیزان و صاحب‌نظران گرامی است.

مهندس هادی جعفری

آلمان، نوروز ۱۳۸۴