

از مجموعه کتاب‌های مثلث نارنجی

مهندسی معکوس

ابر نقاط
طراحی سطوح

CATIA

محیط‌های:

FreeStyle

Generative Shape Design

مهندس فرهاد نوین

نویسندگان: مهندس محمد شایسته

مهندس امید سجانی مقدم

همراه شامل:



◀ نسخه کامل و بدون محدودیت نرم‌افزار CATIA V5R21

◀ فایل‌های ابرنقاط قطعات گوناگون

◀ فایل‌های کمکی مثال‌ها و تمرین‌ها





ISBN: 978-600-5060-44-7

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۶۰-۴۴-۷

سرشناسه: نفی زاده نوین، قزها، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور: مهندسی معکوس با CATIA: ایرنقاط طراحی سطوح
محیط FreeStyle ... نویسندگان قزها نوین، محمد شایسته، امید سجادی.
مشخصات ویراست: ویراست ۲.
مشخصات نشر: تهران: آفرنگ، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری: ۰۴ ص: مصور.
فروست: مجموعه کتاب‌های مثلث نارنجی.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۶۰-۴۴-۷
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
موضوع: نرم‌افزار کاتیا
موضوع: CATIA
موضوع: مهندسی به کمک کامپیوتر -- نرم‌افزار
موضوع: Software -- Computer-aided engineering
موضوع: مهندسی معکوس -- نرم‌افزار
موضوع: Reverse engineering -- software
شناسه افزوده: شا محمد، ۱۳۶۱-
شناسه افزوده: جادی، ۱۳۶۳-
رده‌بندی ک. ر. ج. ۹۵ ۷۰/۲۴۴۵/۵
رده‌بندی دیوپی: ۶۷۰/۲۸۵۵۱
شماره کتابخانه ملی: ۴۳۳۹۷

مهندسی معکوس با CATIA

نام کتاب:

آفرنگ

ناشر:

مهندس قزها، یس مهندس محمد شایسته، مهندس امید سجادی مقدم

نویسندگان:

مریم احمدی، مینا میناپور

ویراستاران:

مهندس رابعه رزمجویی

تدوین DVD:

مهندس علی نجفی

صفحه‌آرا:

مینا میناپور

طرح روی جلد:

سپه

لیتوگرافی:

سپه

چاپ:

سپه

صحافی:

اول (ویرایش ۱) - پاییز ۹۵

نوبت چاپ:

۱۰۰۰ نسخه

تیراژ:

۳۴۵۰۰ تومان

قیمت به همراه DVD:

کلیه حقوق قانونی برای نشر آفرنگ محفوظ است.

تکثیر یا تولید مجدد تمام یا قسمتی از این کتاب به هر شکل، از جمله چاپ، فتوکپی، هر نوع انتشار در فضای مجازی و سایت‌ها، تهیه CD و DVD، تصویر و صدا ممنوع است. این اثر تحت پوشش قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان ایران قرار دارد و متخلفان بر اساس این قانون تحت پیگرد قرار می‌گیرند.

نشر آفرنگ: تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، خیابان نوفلاح، کوچه فولادی، شماره ۳

www.afrangpub.com

تلفن: ۶۶ ۵۶ ۷۲ ۱۷ و ۶۶ ۵۶ ۹۹ ۱۲

فصل ۲

آشنایی با ابزارهای محیط

۳۹ Generative Shape Design

۴۱-۲ Generative Shape Design ورود به محیط

۴۱-۲ Insert جعبه ابزار

۴۱-۲-۲ Body ابزار

۴۱-۲-۲ Geometrical Set ابزار

۴۲-۲ Ordered Geometrical Set ابزار

۴۲-۲ Wireframe جعبه ابزار

۴۲-۲ Point ابزار

۴۳-۲ Point & Planes Repetition ابزار

۴۵-۲ Extremum ابزار

۴۵-۲ ExtremumPolar ابزار

۴۶-۲ Line ابزار

۴۷-۲ Axis ابزار

۴۷-۲ Polyline ابزار

۴۸-۲ Plane ابزار

۴۹-۲ Planes Between ابزار

۴۹-۲ Projection ابزار

۵۱-۲ Combine ابزار

۵۱-۲ Reflect Line ابزار

۵۲-۲ Intersection ابزار

۵۳-۲ Parallel Curve ابزار

۵۵-۲ 3D Curve Offset ابزار

۵۶-۲ Circle ابزار

۵۸-۲ Corner ابزار

۵۹-۲ Connect Curve ابزار

۶۰-۲ Conic ابزار

۶۱-۲ Spline ابزار

۶۲-۲ Helix ابزار

۶۳-۲ Spiral ابزار

۶۴-۲ Spine ابزار

۶۵-۲ Contour ابزار

۶۵-۲ Isoparametric Curve ابزار

۶۶-۲ Surfaces جعبه ابزار

دییاجه ۱۵

مقدمه ۱۷

بخش ۱

مهندسی معکوس ۲۵

فصل ۱

آشنایی با مهندسی معکوس ۲۷

۱-۱ مقدمه

۲-۱ دستگاه CMM و جایگاه آن

۳۰ مهندسی معکوس

۳۱-۱ بخش‌های مختلف یک ماشین CMM

۳۱-۱ سازه مکانیکی

۳۲-۱ میز

۳۳-۱ پروب‌ها

۴-۳-۱ سیستم کامپیوتری

۴-۱ دستگاه‌های اسکن سه‌بعدی، تحولی در

مهندسی معکوس ۳۳

۱-۴-۱ آماده‌سازی قطعه پیش از تصویربرداری

۳۴ توسط دستگاه‌های اسکن سه‌بعدی

۲-۴-۱ مزایای استفاده از دستگاه‌های اسکن

سه‌بعدی (3D Scanner) نسبت به

دستگاه‌های CMM در عملیات

مهندسی معکوس ۳۵

۵-۱ اهمیت نرم‌افزارهای تخصصی در مهندسی

معکوس ۳۶

۶-۱ روش‌های جدید در مهندسی معکوس ۳۶

بخش ۲

تبدیل نقشه‌های دوبعدی به مدل سه‌بعدی

با استفاده از ابزارهای محیط

Generative Shape Design ۳۷

۱۰۱..... Surface Simplification	ابزار ۴-۵-۲	۶۶..... Extrude	ابزار ۱-۴-۲
۱۰۳..... Untrim	ابزار ۵-۵-۲	۶۷..... Revolve	ابزار ۲-۴-۲
۱۰۴..... Disassemble	ابزار ۶-۵-۲	۶۸..... Sphere	ابزار ۳-۴-۲
۱۰۵..... Split	ابزار ۷-۵-۲	۶۸..... Cylinder	ابزار ۴-۴-۲
۱۰۶..... Trim	ابزار ۸-۵-۲	۶۸..... Offset	ابزار ۵-۴-۲
۱۰۷..... Boundry	ابزار ۹-۵-۲	۶۹..... Variable Offset	ابزار ۶-۴-۲
۱۰۸..... Extract	ابزار ۱۰-۵-۲	۷۱..... Rough Offset	ابزار ۷-۴-۲
۱۰۹..... Multiple Extract	ابزار ۱۱-۵-۲	۷۱..... Sweep	ابزار ۸-۴-۲
۱۱۰..... Shape Fillet	ابزار ۱۲-۵-۲	۷۱..... Explicit	گزینه ۱-۸-۴-۲
۱۱۲..... Edge Fillet	ابزار ۱۳-۵-۲	۷۲..... With reference surface	
۱۱۳..... Variable Fillets	ابزار ۱۴-۵-۲	۷۵..... With two guide curves	
۱۱۴..... Chordal Fillet	ابزار ۱۵-۵-۲	۷۶..... With pulling direction	
۱۱۵..... Styling Fillet	ابزار ۱۶-۵-۲	۷۶..... Fine	گزینه ۲-۸-۴-۲
۱۱۷..... Face-Face Fillet	ابزار ۱۷-۵-۲	۷۷..... Two limits	
۱۱۷..... Tritangent Fillet	ابزار ۱۸-۵-۲	۷۸..... Limit and middle	
۱۱۸..... Translate	ابزار ۱۹-۵-۲	۷۹..... With reference surface	
۱۱۹..... Rotate	ابزار ۲۰-۵-۲	۷۹..... With reference curve	
۱۱۹..... Symmetry	ابزار ۲۱-۵-۲	۸۰..... With tangency surface	
۱۲۰..... Scaling	ابزار ۲۲-۵-۲	۸۰..... With draft direction	
۱۲۱..... Affinity	ابزار ۲۳-۵-۲	۸۱..... With two tangency surface	
۱۲۱..... Axis To Axis	ابزار ۲۴-۵-۲	۸۱..... Circle	گزینه ۳-۸-۴-۲
۱۲۲..... Extrapolate	ابزار ۲۵-۵-۲	۸۳..... Three guides	
۱۲۴..... Invert Orientation	ابزار ۲۶-۵-۲	۸۴..... Two guides and radius	
۱۲۴..... Near	ابزار ۲۷-۵-۲	۸۴..... Center and two angles	
۱۲۵..... Developed Shapes	جعبه ابزار ۶-۲	۸۵..... Center and radius	
۱۲۵..... Uniform	ابزار ۱-۶-۲	۸۵..... Two guides and tangency surface	
۱۲۷..... Transfer	ابزار ۲-۶-۲	۸۵..... One guide and tangency surface	
۱۲۷..... Develop	ابزار ۳-۶-۲	۸۶..... Limit curve with tangency surface	
۱۲۹..... Advanced Surfaces	جعبه ابزار ۷-۲	۸۶..... Conic	گزینه ۴-۸-۴-۲
۱۲۹..... Bump	ابزار ۱-۷-۲	۸۶..... Two guide curves	
۱۳۰..... Wrap Curve	ابزار ۲-۷-۲	۸۸..... Three guide curves	
۱۳۲..... Wrap Surface	ابزار ۳-۷-۲	۸۸..... Four guide curves	
۱۳۳..... Shape Morphing	ابزار ۴-۷-۲	۸۹..... Five guide curves	
۱۳۴..... BiW Templates	جعبه ابزار ۸-۲	۸۹..... Adaptive Sweep	ابزار ۹-۴-۲
۱۳۴..... Junction	ابزار ۱-۸-۲	۹۱..... Fill	ابزار ۱۰-۴-۲
۱۳۶..... Diabolo	ابزار ۲-۸-۲	۹۲..... Multi-Sections Surface	ابزار ۱۱-۴-۲
۱۳۷..... Hole	ابزار ۳-۸-۲	۹۴..... Blend	ابزار ۱۲-۴-۲
۱۳۸..... Hole Curve	ابزار ۴-۸-۲	۹۶..... Operations	جعبه ابزار ۵-۲
۱۳۸..... Mating Flange	ابزار ۵-۸-۲	۹۶..... Join	ابزار ۱-۵-۲
۱۳۹..... Bead	ابزار ۶-۸-۲	۹۸..... Healing	ابزار ۲-۵-۲
۱۴۰..... Analysis	جعبه ابزار ۹-۲	۹۹..... Curve Smooth	ابزار ۳-۵-۲

۱۶-۱-۳	خرد کردن مقاطع برش با ابزار
۱۶۸	Disassemble
۱۷-۱-۳	یکپارچه کردن مقاطع برش با ابزار
۱۶۹	Join
۱۷۱	رسم نقاط مرکزی با ابزار Point
۱۹-۱-۳	رسم کمان در ابتدا و انتهای بخش
۱۷۲	اصلی قلاب با ابزار Circle
۲۰-۱-۳	رسم منحنی‌های راهنمای کمکی
۱۷۴	با ابزار Spline
۲۱-۱-۳	رسم کمان‌های مکمل در دو سر
۱۷۷	بدنه اصلی قلاب
۲۲-۱-۳	خرد کردن کمان‌های مکمل
۱۸۰	رسم سطوح اصلی قلاب
۱-۲-۳	تولید سطوح بدنه اصلی قلاب با
۱۸۱	ابزار Multi-Sections Surface
۲-۲-۳	یکپارچه کردن بدنه اصلی قلاب با
۱۸۴	ابزار Join
۱۸۴	طراحی مقطع نوک قلاب
۴-۲-۳	برش بخش اضافی در نوک قلاب
۱۸۵	به کمک یک صفحه
۱۸۵	ایجاد دو خط کمکی
۲-۴-۲-۳	ایجاد یک صفحه کمکی
۳-۴-۲-۳	برش بخش اضافی کره نوک
۱۸۷	قلاب
۱۸۷	متصل کردن نوک قلاب به بدنه اصلی
۵-۲-۳	تولید منحنی در لبه بخش
۱۸۷	طراحی سطح اتصال دهنده با
۲-۵-۲-۳	تولید منحنی در لبه بخش پایینی
۱۸۸	سطح اتصال بدنه با ابزار Join
۳-۵-۲-۳	اتصال نوک قلاب به
	بدنه اصلی با ابزار
۱۸۹	Multi-Sections Surface
۶-۲-۳	تولید سطح دسته قلاب
۱۹۱	تولید منحنی مقطع دسته قلاب
۲-۶-۲-۳	تولید سطح بالاترین بخش
۱۹۱	دسته قلاب
۳-۶-۲-۳	تولید سطح قلاب با ابزار
۱۹۲	Extrude
۷-۲-۳	یکپارچه کردن سطوح قلاب با
۱۹۳	ابزار Join

۱-۹-۲	ابزار Connect Checker Analysis
۲-۹-۲	ابزار Feature Draft Analysis
۳-۹-۲	ابزار Surfacic Curvature
۱۴۵	Analysis
۴-۹-۲	ابزار Porcupine Curvature
۱۴۶	Analysis
۵-۹-۲	ابزار Apply Dress-Up
۶-۹-۲	ابزار Remove Dress-Up
۷-۹-۲	ابزار Geometric Information
۸-۹-۲	ابزار WYSIWYG mode

فصل ۳

طراحی قطعات با تبدیل نقشه دوبعدی

۱۵۱	به شبکه سیمی
۱-۳	رسم مدل سیمی قطعه
۱-۱-۳	نقشه اولیه
۲-۱-۳	رسم نقشه در محیط Sketcher
۳-۱-۳	خرد کردن ترسیمات با ابزار
۱۵۲	Disassemble
۴-۱-۳	رسم دایره کمکی
۵-۱-۳	رسم نقاط تقاطع با ابزار
۱۵۸	Intersection
۶-۱-۳	رسم خط بین دو نقطه با ابزار Line
۷-۱-۳	رسم خط با استفاده از یک نقطه و
۱۵۹	راستا، با ابزار Line
۸-۱-۳	رسم صفحه با استفاده از دو خط با
۱۶۰	ابزار Plane
۹-۱-۳	مخفی کردن ترسیمات اضافی با
۱۶۰	دستور Hide/Show
۱۰-۱-۳	برش بخش‌های اضافی با ابزار Split
۱۱-۱-۳	رسم صفحه عمود بر منحنی با
۱۶۳	ابزار Plane
۱۲-۱-۳	مخفی کردن بخش‌های غیرضروری
۱۶۳	با دستور Hide/Show
۱۳-۱-۳	برش بخش‌های اضافی با ابزار Split
۱۴-۱-۳	یکپارچه‌سازی خطوط راهنما با
۱۶۵	ابزار Join
۱۵-۱-۳	رسم مقاطع اصلی در محیط
۱۶۷	Sketcher

۱۰-۱-۴	ایجاد یک ترسیم دوبعدی در
۲۲۰	نمای کنار (Side View).....
۱۱-۱-۴	ایجاد نقطه ماکزیمم روی کمان
۲۲۱	با استفاده از ابزار Extremum.....
۱۲-۱-۴	ایجاد صفحه در نقطه ماکزیمم.....
۲۲۱	ایجاد کمان دوبعدی روی صفحه.....
۱۳-۱-۴	ایجاد کمان دوبعدی روی صفحه.....
۱۴-۱-۴	ایجاد سطح با ابزار
۲۲۲	Multi-Sections Surface.....
۱۵-۱-۴	ایجاد سطح از ترکیب دو سطح
۲۲۲	با ابزار Trim.....
۱۶-۱-۴	حذف بخشی از سطح با ابزار Split.....
۲۲۳	مخفی کردن قسمت‌های اضافی.....
۱۷-۱-۴	افزافه کردن یک Fillet با شعاع
۲۲۴	متغیر با ابزار Variable Fillet.....
۱۹-۱-۴	نمایش ترسیم دوبعدی.....
۲۲۴	ایجاد دو خط مستقیم با ابزار Line.....
۲۱-۱-۴	ایجاد منحنی رابط بین دو خط
۲۲۵	مجزا با ابزار Connect Curve.....
۲۲-۱-۴	کپی کردن منحنی با ابزار
۲۲۶	Symmetry.....
۲۳-۱-۴	رسم منحنی از یک لبه سطح
۲۲۷	با ابزار Boundary.....
۲۲۷	اتصال منحنی‌ها با ابزار Join.....
۲۴-۱-۴	ایجاد سطح با ابزار
۲۲۷	Multi-Sections Surface.....
۲۶-۱-۴	اصلاح شیب اضافی سطح.....
۲۲۸	مرتب کردن نمودار ریختی
۲۷-۱-۴	با دستور Auto-Merge.....
۲۳۰	یکپارچه کردن سطح با ابزار Join.....
۲۸-۱-۴	کنترل نماهای مدل.....
۲۹-۱-۴	ایجاد ترسیم دوبعدی.....
۳۰-۱-۴	تصویر کردن منحنی روی یک
۳۱-۱-۴	صفحه با ابزار Projection.....
۳۲-۱-۴	حذف سطح در بردارنده منحنی
۳۳-۱-۴	تصویر شده.....
۳۳۲	ایجاد سطح با ابزار Sweep.....
۳۴-۱-۴	ایجاد سطح با ابزار Fill.....
۳۳۳	یکپارچه کردن سطوح با ابزار Join.....
۳۴۴	ذخیره کردن فایل.....
۳۶-۱-۴	

۳-۳	به دست آوردن وزن قلاب.....
۱۹۴	فعال کردن PartBody در نمودار
۱-۳-۳	درختی.....
۱۹۴	پر کردن سطوح با ابزار
۲-۳-۳	Close Surface.....
۱۹۵	تعریف جنس برای قلاب با ابزار
۳-۳-۳	Apply Material.....
۱۹۶	به دست آوردن وزن قلاب با ابزار
۴-۳-۳	Measure Inertia.....
۱۹۷	تولید پوسته از قلاب.....
۴-۳	ترسیم صفحه.....
۱۹۸	تغییر خواص ظاهری ماده.....
۱۹۸	مراحل ساخت پوسته.....
۳-۴-۳	تغییر عکس پشت قطعه
۱-۳-۴-۳	(Background).....
۱۹۹	تعریف کیفیت عکس خروجی.....
۲۰۰	انتخاب بخشی از تصویر
۳-۴-۳	برای تولید پوسته.....
۲۰۰	تولید و ذخیره سازی پوسته.....
۴-۳-۴-۳	

فصل ۴

طراحی قطعات با وارد کردن یک نقشه

۲۰۳	دوبعدی.....
۱-۴	تبدیل نقشه دوبعدی به مدل سه بعدی.....
۲۰۵	اطمینان از اندازه نماها.....
۲۰۵	کپی نماهای دوبعدی در محیط سه بعدی.....
۲-۱-۴	ایجاد سه نما در محیط سه بعدی،
۳-۱-۴	از یک نقشه دوبعدی.....
۲۰۸	رسم منحنی‌های سه بعدی از
۴-۱-۴	ترسیم‌های دوبعدی.....
۲۱۴	ایجاد سطح شیب دار با ابزار Sweep.....
۵-۱-۴	قرینه سازی با ابزار Symmetry.....
۲۱۶	ایجاد انحنا بین دو سطح با
۶-۱-۴	ابزار Shape Fillet.....
۲۱۸	کپی کردن یک کمان سه بعدی با
۸-۱-۴	ابزار Translate.....
۲۱۹	مخفی کردن قسمت‌های غیر ضروری
۹-۱-۴	از شکل.....
۲۱۹	

۲-۴ تحلیل سطوح مدل سه بعدی و ایجاد حجم

سه بعدی از آن ۲۳۴

۱-۲-۴ تحلیل شیب سطح با ابزار

۲۳۵ Feature Draft Analysis

۲۳۶ ۲-۲-۴ اصلاح انحنای سطح

۲۳۷ ۳-۲-۴ ایجاد سطح با ابزار Sweep

۲۳۸ ۴-۲-۴ ایجاد یک سطح با ابزار Symmetry

۵-۲-۴ ایجاد انحنا بین دو سطح با ابزار

۲۳۸ Shape Fillet

۲۳۹ ۶-۲-۴ ایجاد سطح پابینی

۲۴۰ ۷-۲-۴ اتصال سطوح با ابزار Join

۲۴۰ ۸-۲-۴ اتصال و وصل کردن سطوح

۲۴۱ ۳-۴ تولید صفحات مدل

۲۴۲ ۱-۳-۴ ایجاد یک Geometrical Set

۲۴۲ ۲-۳-۴ ایجاد سطح با ابزار Sweep

۲۴۳ ۳-۳-۴ ایجاد منحنی از سطح با ابزار Extract

۲۴۳ ۴-۳-۴ ایجاد سطح با ابزار Extrude

۲۴۳ ۵-۳-۴ ایجاد سطح با ابزار Fillet

۲۴۴ ۶-۳-۴ امتداد سطح با ابزار Extrapolate

۲۴۴ ۷-۳-۴ ایجاد خط با ابزار Line

۲۴۵ ۸-۳-۴ ایجاد سطح با ابزار Extrude

۲۴۸ ۹-۳-۴ اصلاح و چسباندن سطوح با ابزار Trim

۲۴۶ ۱۰-۳-۴ نشان دادن اجزای مخفی شده

۲۴۷ ۱۱-۳-۴ ایجاد صفحات برشی

۱۲-۳-۴ تبدیل سطح به حجم سه بعدی

۲۴۸ با ابزار Close Surface

۱۳-۳-۴ اضافه کردن یک Fillet بر روی

۲۴۹ حجم سه بعدی با ابزار Edge Fillet

۱۴-۳-۴ توخالی کردن حجم سه بعدی

۲۴۹ با ابزار Shell

۲۴۹ ۱۵-۳-۴ ایجاد بدنه بالایی

۲۵۴ ۱۶-۳-۴ ایجاد بدنه پابینی

۲۵۵ ۱۷-۳-۴ ایجاد دکمه سمت چپ

۲۵۷ ۱۸-۳-۴ ایجاد دکمه سمت راست

۲۵۸ ۱۹-۳-۴ ایجاد دکمه وسط

۲۰-۳-۴ مونتاژ قطعات در محیط

۲۵۸ Assembly Design

۲۱-۳-۴ اضافه کردن خاصیت Material

۲۶۱ بر روی ماوس

بخش ۳

طراحی قطعات بر اساس فایل های ابر نقاط

و مش با استفاده از ابزارهای محیط های

و Digitized Shape Editor

۲۶۵ Quick Surface Reconstruction

فصل ۵

آشنایی با ابزارهای محیط های کاری

۲۶۷ ابر نقاط و مش

۲۶۹ ۱-۵ محیط Digitized Shape Editor

۲۶۹ ۱-۱-۵ جعبه ابزار Cloud Import

۲۶۹ ۱-۱-۱-۵ ابزار Import

۲۷۱ ۲-۱-۱-۵ ابزار Export

۲۷۱ ۲-۱-۵ جعبه ابزار Cloud Edition

۲۷۲ ۱-۲-۱-۵ ابزار Activate

۲۷۴ ۲-۲-۱-۵ ابزار Filter

۲۷۵ ۳-۲-۱-۵ ابزار Remove

۲۷۵ ۴-۲-۱-۵ ابزار Protect

۲۷۶ ۳-۱-۵ جعبه ابزار Cloud Reposit

۱-۳-۱-۵ ابزار Align using the

۲۷۶ Compass

۲۷۸ ۲-۳-۱-۵ ابزار Align by Best Fit

۳-۳-۱-۵ ابزار Align with

۲۷۹ Constraints

۲۸۰ ۴-۱-۱-۵ ابزار Align with RPS

۲۸۱ ۵-۳-۱-۵ ابزار Align using Spherical

۶-۳-۱-۵ ابزار Align with Previous

۲۸۲ Transformation

۲۸۲ ۴-۱-۵ جعبه ابزار Cloud Operations

۲۸۳ ۱-۴-۱-۵ ابزار Merge Clouds

۲۸۳ ۲-۴-۱-۵ ابزار Merge Meshes

۲۸۳ ۳-۴-۱-۵ ابزار Extract Data

۲۸۳ ۴-۴-۱-۵ ابزار Disassemble Data

۲۸۳ ۵-۴-۱-۵ ابزار Split

۲۸۴ ۶-۴-۱-۵ ابزار Trim/Split

۲۸۵ ۷-۴-۱-۵ ابزار Projection on Plane

۲۸۶ ۸-۴-۱-۵ ابزار Cloud/Points

۳۱۲.....	ابزار Curve Slice	۱-۳-۲-۵
۳۱۳.....	ابزار Adjust Nodes	۲-۳-۲-۵
۳۱۳.....	ابزار Split Clean Contour	۳-۳-۲-۵
۳۱۴.....	جعبه‌ابزار Surface Creation	۴-۲-۵
	ابزار Basic Surface	۱-۴-۲-۵
۳۱۴.....	Recognition	
۳۱۶.....	ابزار Power Fit	۲-۴-۲-۵
۳۱۷.....	ابزار Surfaces Network	۳-۴-۲-۵
۳۱۹.....	ابزار Automatic Surface	۴-۴-۲-۵
۳۲۰.....	جعبه‌ابزار Cloud Analysis	۵-۲-۵
۳۲۰.....	ابزار Information	۱-۵-۲-۵
۳۲۱.....	ابزار Deviation Analysis	۲-۵-۲-۵
۳۲۳.....	ابزار Curvature Mapping	۳-۵-۲-۵

فصل ۶

طراحی قطعات با استفاده از فایل‌های

۳۲۵.....	ابرنقاط و مش	
۳۲۷.....	۱-۶ وارد کردن فایل ابرنقاط به نرم‌افزار	
۳۲۸.....	۲-۶ آماده‌سازی فایل ابرنقاط برای تبدیل به مش	
۳۲۸.....	۱-۲-۶ حذف بخش‌های اضافی ابرنقاط	
۳۲۹.....	۲-۱-۶ کاهش تراکم نقاط در ابرنقاط ورودی	
۳۲۹.....	۲-۶ تبدیل ابرنقاط به مش	
۳۳۰.....	۴-۶ بررسی حذف اشکالات موجود در آن	
۳۳۰.....	۱-۴-۶ پر کردن پره‌های مش	
۳۳۰.....	۱-۴-۶ پر کردن حفره‌ها به روش دستی	
۳۳۰.....	۲-۱-۴-۶ پر کردن حفره‌ها به روش خودکار	
۳۳۱.....	خودکار	
۳۳۲.....	۲-۴-۶ هم‌راستا کردن مثلث‌های مش	
۳۳۲.....	۳-۴-۶ رفع عیوب ساختاری مش	
	۴-۴-۶ هموارسازی سطح مش و رفع برجستگی‌های اضافی	
۳۳۳.....	۵-۶ تنظیم دستگاه مختصات فایل مش	
۳۳۴.....	(Aligning)	
۳۳۷.....	۶-۶ ذخیره‌سازی فایل مش	
۳۳۷.....	۷-۶ مدل‌سازی پروانه خنک‌کننده	
۳۳۸.....	۱-۷-۶ مدل‌سازی پره‌ها	
	۱-۱-۷-۶ استخراج مش یکی از پره‌ها از فایل اصلی با ابزار	
۳۳۸.....	Extract Data	

۲۸۶.....	جعبه‌ابزار Mesh	۵-۱-۵
۲۸۷.....	ابزار Mesh Creation	۱-۵-۱-۵
۲۸۸.....	ابزار Mesh Offset	۲-۵-۱-۵
۲۸۹.....	ابزار Rough Offset	۳-۵-۱-۵
۲۸۹.....	ابزار Flip Edges	۴-۵-۱-۵
۲۹۰.....	ابزار Mesh Smoothing	۵-۵-۱-۵
۲۹۱.....	ابزار Mesh Cleaner	۶-۵-۱-۵
۲۹۲.....	ابزار Fill Holes	۷-۵-۱-۵
	ابزار Interactive Triangle	۸-۵-۱-۵
۲۹۳.....	Creation	
۲۹۳.....	ابزار Decimate	۹-۵-۱-۵
۲۹۴.....	ابزار Optimize	۱۰-۵-۱-۵
۲۹۵.....	جعبه‌ابزار Mesh Edit	۶-۱-۵
۲۹۵.....	ابزار Add point	۱-۶-۱-۵
۲۹۶.....	ابزار Move point	۲-۶-۱-۵
۲۹۶.....	ابزار Remove element	۳-۶-۱-۵
۲۹۶.....	ابزار Collapse element	۴-۶-۱-۵
۲۹۷.....	ابزار Flip edge	۵-۶-۱-۵
	جعبه‌ابزار Scan Creation	۷-۱-۵
۲۹۷.....	ابزار Curve Projection	۱-۷-۱-۵
۲۹۸.....	ابزار Planar Sections	۲-۷-۱-۵
۳۰۰.....	ابزار Scan on Cloud	۳-۷-۱-۵
۳۰۰.....	ابزار Free Edges	۴-۷-۱-۵
۳۰۱.....	ابزار Discretize Curves	۵-۷-۱-۵
۳۰۱.....	ابزار Scan Edition	۶-۷-۱-۵
۳۰۲.....	جعبه‌ابزار Curve Creation	۸-۱-۵
۳۰۲.....	ابزار 3D Curve	۱-۸-۱-۵
۳۰۵.....	ابزار Curve on Mesh	۲-۸-۱-۵
۳۰۶.....	ابزار Curve from Scan	۳-۸-۱-۵
۳۰۷.....	جعبه‌ابزار View Management	۹-۱-۵
۳۰۷.....	ابزار View Selection	۱-۹-۱-۵
۳۰۷.....	ابزار View Modification	۲-۹-۱-۵
۳۰۸.....	محیط Quick Surface Reconstruction	۲-۵
۳۰۸.....	جعبه‌ابزار Domain Creation	۱-۲-۵
۳۰۸.....	ابزار Clean Contour	۱-۱-۲-۵
۳۰۹.....	ابزار Curves Network	۲-۱-۲-۵
۳۱۱.....	جعبه‌ابزار Curve Creation	۲-۲-۵
۳۱۲.....	ابزار Sketch from Scan	۱-۲-۲-۵
۳۱۲.....	جعبه‌ابزار Operations	۳-۲-۵

۲-۱-۷-۶ ایجاد منحنی‌های اسکن

۳۳۹..... Planar Sections با ابزار

۳-۱-۷-۶ ایجاد منحنی‌های اسکن

۳۴۱..... Curve Projection با ابزار

۴-۱-۷-۶ تبدیل منحنی‌های اسکن به

منحنی‌های سه‌بعدی با ابزار

۳۴۲..... Curve from Scan

۵-۱-۷-۶ امتداد منحنی‌های سه‌بعدی

از نقاط ابتدا و انتها با ابزار

۳۴۳..... Extrapolate

۳۴۴..... Trim برش منحنی‌ها با ابزار

۶-۱-۷-۶ جداسازی منحنی‌ها با ابزار

۳۴۶..... Disassemble

۸-۱-۷-۶ ایجاد منحنی‌های راهنما با ابزار

۳۴۶..... Spine

۹-۱-۷-۶ ایجاد سطح پره با استفاده از

ابزار Multi Section Surface

۱۰-۱-۷-۶ ایجاد سطح در سطح ابتدا و

۳۴۸..... انتهای پره با ابزار All

۱۱-۱-۷-۶ تبدیل سطح پره به حجم توپر

۳۵۱.....

۱-۲-۷-۶ فعالسازی بدنه مرکزی از فایل

۳۵۱.....

۲-۲-۷-۶ ایجاد منحنی اسکن روی بدنه

۳۵۱..... مرکزی

۳-۲-۷-۶ ایجاد نقاط راهنما روی منحنی

۳۵۲..... اسکن

۴-۲-۷-۶ رسم ترسیم دوبعدی سطح

۳۵۲..... مقطع بدنه مرکزی

۵-۲-۷-۶ دوران ترسیم دوبعدی بدنه

۳۵۳..... مرکزی و ایجاد حجم توپر

۶-۲-۷-۶ مدل‌سازی تیغه‌های داخل بدنه

۳۵۳..... مرکزی

۳-۷-۶ مدل‌سازی لبه خارجی

۳۵۸.....

۱-۳-۷-۶ فعالسازی لبه خارجی از فایل

۳۵۸.....

۲-۳-۷-۶ ایجاد منحنی اسکن روی لبه

۳۵۹..... خارجی

۳-۳-۷-۶ ایجاد نقاط راهنما روی

۳۵۹..... منحنی اسکن

۴-۳-۷-۶ رسم ترسیم دوبعدی سطح

۳۶۰..... مقطع لبه خارجی

۵-۳-۷-۶ دوران ترسیم دوبعدی لبه

۳۶۰..... خارجی و ایجاد حجم توپر

۴-۷-۶ مونتاژ قسمت‌های مدل‌سازی شده

۳۶۰..... و تکمیل قطعه

۸-۶ آنالیز و مقایسه قطعه مدل‌سازی شده با مش

۳۶۱..... اصلی

بخش ۴

طراحی قطعات بر اساس تصویر یا

طرح اولیه با استفاده از ابزارهای

۳۶۳..... FreeStyle محیط

فصل ۷

آشنایی با ابزارهای محیط FreeStyle

۳۶۷..... ورود به محیط FreeStyle

۳۶۷..... Curve Creation جعبه ابزار

۳۶۸..... Curve on Surface ابزار ۱-۷

۳۶۹..... Project Curve ابزار ۲-۷

۳۷۰..... FreeStyle Blend Curve ابزار ۱۰-۷

۳۷۱..... Styling Corner ابزار ۲-۷

۳۷۱..... Match Curve ابزار ۵-۷

۳۷۲..... Surface Creation جعبه ابزار ۳-۷

۳۷۲..... Planar Patch ابزار ۱-۳-۷

۳۷۳..... 3-Point Patch ابزار ۲-۳-۷

۳۷۴..... 4-Point Patch ابزار ۳-۳-۷

۳۷۴..... Geometry Extraction ابزار ۴-۳-۷

۳۷۵..... Extrude Surface ابزار ۵-۳-۷

۳۷۶..... Offset ابزار ۶-۳-۷

۳۷۷..... Styling Extrapolate ابزار ۷-۳-۷

۳۷۸..... FreeStyle Blend Surface ابزار ۸-۳-۷

۳۷۹..... Fill ابزار ۹-۳-۷

۳۸۰..... FreeStyle Fill ابزار ۱۰-۳-۷

۳۸۱..... Net Surface ابزار ۱۱-۳-۷

۴۱۹.....	۱-۳-۸ ایجاد صفحات مرجع
۴۲۱.....	۲-۳-۸ ایجاد منحنی‌های راهنما در طول بدنه اصلی هواپیما
۴۲۳.....	۳-۳-۸ ایجاد ترسیم‌های دوبعدی روی مقاطع بدنه اصلی
۴۲۳.....	۱-۳-۳-۸ ایجاد یک ترسیم دوبعدی روی سطح مقطع D
۴۲۴.....	۲-۳-۳-۸ انتقال ترسیم دوبعدی ایجادشده روی سطح مقطع D به موقعیت نهایی
۴۲۷.....	۳-۳-۳-۸ ایجاد یک ترسیم دوبعدی روی سطح مقطع G
۴۲۷.....	۴-۳-۳-۸ انتقال ترسیم دوبعدی ایجادشده روی مقطع G به موقعیت نهایی
۴۳۰.....	۵-۳-۳-۸ ایجاد یک ترسیم دوبعدی روی مقطع H
۴۳۰.....	۶-۳-۳-۸ انتقال ترسیم دوبعدی ایجادشده روی مقطع H به موقعیت نهایی
۴۳۱.....	۷-۳-۳-۸ ایجاد یک ترسیم دوبعدی روی مقطع I
۴۳۱.....	۸-۳-۳-۸ انتقال ترسیم دوبعدی ایجادشده روی مقطع I به موقعیت نهایی
۴۳۳.....	۱-۳-۳-۸ ایجاد یک ترسیم دوبعدی روی مقطع B
۴۳۴.....	۱۰-۳-۳-۸ انتقال ترسیم دوبعدی ایجادشده روی مقطع B به موقعیت نهایی
۴۳۶.....	۴-۳-۸ ایجاد سطح جانبی با استفاده از منحنی‌های راهنما و متابع بدنه اصلی
۴۳۶.....	۱-۴-۳-۸ ایجاد دو سطح بالا و پایین توسط ابزار Extrude Surface
۴۳۸.....	۲-۴-۳-۸ ایجاد سطح جانبی بدنه اصلی توسط ابزار Net Surface
۴۳۸.....	۳-۴-۳-۸ خرد کردن سطوح توسط ابزار Disassemble
۴۳۸.....	۴-۴-۳-۸ تبدیل چند سطح مجزا به سطحی یکپارچه با ابزار Concatenate
۴۳۹.....	۵-۴-۳-۸ ایجاد سطح با ابزار Net Surface

۳۸۲.....	۱۲-۳-۷ ابزار Styling Sweep
۳۸۴.....	۴-۷ جعبه ابزار Shape Modification
۳۸۴.....	۱-۴-۷ ابزار Control Points
۳۸۷.....	۲-۴-۷ ابزار Match Surface
۳۸۹.....	۳-۴-۷ ابزار Multi-Side Match Surface
۳۹۰.....	۴-۴-۷ ابزار Fit to Geometry
۳۹۱.....	۵-۴-۷ ابزار Extend
۳۹۲.....	۵-۷ جعبه ابزار Operations
۳۹۲.....	۱-۵-۷ ابزار Break Surface or Curve
۳۹۴.....	۲-۵-۷ ابزار Concatenate
۳۹۴.....	۳-۵-۷ ابزار Fragmentation
۳۹۵.....	۴-۵-۷ ابزار Converter Wizard
۳۹۵.....	۵-۵-۷ ابزار Top Geometry
۳۹۶.....	Parameters
۳۹۶.....	۶-۷ جعبه ابزار Free-Style Constraints
۳۹۷.....	۱-۶-۷ ابزار Matching Constraints
۳۹۸.....	۷-۷ جعبه ابزار Shape Analysis
۳۹۸.....	۱-۷-۷ ابزار Distance Analysis
۴۰۰.....	۲-۷-۷ ابزار Cutting Plane Analysis
۴۰۲.....	۳-۷-۷ ابزار Reflection Lines
۴۰۳.....	۴-۷-۷ ابزار Inflection Lines
۴۰۳.....	۵-۷-۷ ابزار Highlight line Analysis
۴۰۴.....	۶-۷-۷ ابزار Environment Mapping
۴۰۴.....	Analysis
۴۰۴.....	۷-۷-۷ ابزار Isophotes Mapping
۴۰۵.....	Analysis
۴۰۶.....	۸-۷-۷ ابزار Light Source Manipulation

فصل ۸

۴۰۷.....	طراحی سطوح با استفاده از تصاویر سه نما
۴۰۹.....	۱-۸ مقدمه
۴۰۹.....	۲-۸ وارد کردن تصاویر سه نما در محیط Sketch Tracer
۴۱۰.....	۱-۲-۸ ایجاد یک Part Body
۴۱۱.....	۲-۲-۸ وارد کردن نمای روبه‌رو
۴۱۴.....	۳-۲-۸ وارد کردن نمای جانبی راست
۴۱۵.....	۴-۲-۸ وارد کردن نمای بالا
۴۱۸.....	۳-۸ مدل‌سازی بدنه اصلی هواپیما

۴-۷-۳-۸	برش سطح به وسیله
چند منحنی با ابزار	
۴۵۲...Break Surface or Curve	
۵-۷-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۵۲...FreeStyle Blend Surface	
۶-۷-۳-۸	ایجاد یک منحنی با ابزار
۴۵۳...FreeStyle Blend Curve	
۷-۷-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۵۳...Extrude Surface	
۸-۷-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۵۴...FreeStyle Fill	
۴-۸	مدل سازی بال اصلی هواپیما
۱-۴-۸	ایجاد منحنی سه بعدی روی بال
۴۵۵...3D Curve	هواپیما با ابزار
۲-۴-۸	ایجاد ترسیم های دوبعدی روی
۴۵۵	مقاطع بال هواپیما
۱-۲-۴-۸	ایجاد ترسیم دوبعدی روی
۴۵۵	مقطع 3
۲-۲-۴-۸	انتقال ترسیم دوبعدی روی
۴۵۶	مقطع 3 به موقعیت نهایی
۳-۲-۴-۸	ایجاد ترسیم دوبعدی روی
۴۵۷	مقطع 2
۴-۲-۴-۸	انتقال ترسیم دوبعدی ایجاد شده
۴۵۸	روی مقطع 2 به موقعیت نهایی
۵-۲-۴-۸	ایجاد ترسیم دوبعدی روی
۴۵۹	مقطع 1
۶-۲-۴-۸	انتقال ترسیم دوبعدی ایجاد شده
۴۵۹	روی سطح 1 به موقعیت نهایی
۴۶۰	ایجاد سطح بال اصلی
۱-۳-۴-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۶۰...FreeStyle Blend Surface	
۲-۳-۴-۸	اصلاح سطح به کمک نقاط
کنترلی آن با ابزار	
۴۶۲...Control Points	
۳-۳-۴-۸	کوتاه کردن سطح با ابزار
۴۶۳...Extend	
۴-۳-۴-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۶۴...FreeStyle Fill	
۴-۴-۸	تعریف یک Selection Set
۶-۴-۳-۸	کوتاه کردن سطح با ابزار
۴۴۱...Extend	
۷-۴-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۴۱...FreeStyle Blend Surface	
۸-۴-۳-۸	ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
۴۴۲...3D Curve	
۹-۴-۳-۸	ایجاد سطح دماغه هواپیما با
۴۴۳...Revolve	ایزار
۱۰-۴-۳-۸	ایجاد سطح اتصال دهنده دماغه
با بدنه اصلی با ابزار	
۴۴۴...FreeStyle Blend Surface	
۵-۳-۸	کوتاه کردن سطح
۴۴۴	ایجاد سطح در قسمت کابین هواپیما
۱۰-۳-۸	ایجاد منحنی سه بعدی با
۴۴۵...3D Curve	ایزار
۲-۶-۳-۸	برش سطح به وسیله
یک منحنی با ابزار	
۴۴۶...Break Surface or Curve	
۳-۶-۳-۸	ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
۴۴۶...3D Curve	
۴-۶-۳-۸	ایجاد سطح کمکی با ابزار
۴۴۷...Extrude Surface	
۵-۶-۳-۸	بازیابی ویژگی های گرافیکی
۴۴۷	سطح
۶-۶-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۴۷...FreeStyle Blend Surface	
۷-۶-۳-۸	ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
۴۴۹...3D Curve	
۸-۶-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۴۹...Extrude Surface	
۹-۶-۳-۸	پر کردن سطح با ابزار
۴۴۹...FreeStyle Fill	
۷-۳-۸	ایجاد سطح در قسمت زیرین هواپیما
۱-۷-۳-۸	ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
۴۵۰...3D Curve	
۲-۷-۳-۸	ایجاد سطح با ابزار
۴۵۱...Extrude Surface	
۳-۷-۳-۸	ایجاد منحنی بر روی سطح با
۴۵۱...Curve on surface	ایزار

۹-۲-۵-۸ ایجاد منحنی با ابزار
 ۴۷۴ FreeStyle Blend Curve
 ۱۰-۲-۵-۸ ایجاد سطح با ابزار
 ۴۷۴ Extrude Surface
 ۱۱-۲-۵-۸ ایجاد سطح با ابزار
 ۴۷۵ FreeStyle Blend Surface
 ۱۲-۲-۵-۸ ایجاد سطح مکمل در
 قسمت خالی بین بدنه اصلی
 و بال عمودی هواپیما با ابزار
 ۴۷۶ FreeStyle Fill
 ۶-۸ مدل سازی بال فرعی هواپیما
 ۱-۶-۸ ایجاد منحنی های سه بعدی با ابزار
 ۴۷۶ 3D Curve
 ۲-۶-۸ ایجاد سطوح بال فرعی هواپیما
 ۱-۲-۶-۸ ایجاد یک سطح با ابزار
 ۴۷۸ FreeStyle Blend Surface
 ۲-۲-۶-۸ اصلاح سطح به وسیله
 نقاط کنترلی آن با ابزار
 ۴۷۸ Control Points
 ۳-۲-۶-۸ کوتاه کردن سطح با ابزار
 ۴۸۰ Extend
 ۴-۲-۶-۸ ایجاد سطح بین لبه های
 بال فرعی با ابزار
 ۴۸۰ FreeStyle Blend Surface
 ۲-۶-۸ گسترش سطوح با ابزار
 ۴۸۱ Extend
 ۷-۸ ایجاد سطح با ابزار
 ۴۸۱ Symmetry
 ابزارهای کاربردی ۴۸۵
 واژه نامه ۴۹۷
 واژه نامه لاتین ۴۹۹
 واژه نامه فارسی ۵۰۲

۵-۴-۸ Selection Set کردن منحنی
 ۶-۴-۸ Extend امتداد سطوح با ابزار
 ۵-۸ مدل سازی بال عمودی هواپیما و اتصال
 آن به بدنه اصلی ۴۶۵
 ۱-۵-۸ ایجاد منحنی های مورد نیاز ۴۶۵
 ۱-۱-۵-۸ ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
 ۴۶۵ 3D Curve
 ۲-۱-۵-۸ ایجاد انحنا بین دو منحنی
 سه بعدی با ابزار
 ۴۶۶ Styling Corner
 ۳-۵-۸ یکپارچه سازی منحنی های
 چند قسمتی با ابزار
 ۴۶۷ Concatenate
 ۴-۱-۵-۸ ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
 ۴۶۷ 3D Curve
 ۲-۵-۸ ایجاد سطوح بال عمودی ۴۶۹
 ۱-۲-۵-۸ ایجاد سطح با ابزار
 ۴۶۹ Extrude Surface
 ۲-۲-۵-۸ ایجاد سطح با ابزار
 ۴۷۰ Net Surface
 ۳-۲-۵-۸ اصلاح سطح ۴۷۰
 ۴-۲-۵-۸ ایجاد منحنی سه بعدی با ابزار
 ۴۷۱ 3D Curve
 ۵-۲-۵-۸ برش سطح به وسیله
 یک منحنی با ابزار
 ۴۷۲ Break Surface or Curve
 ۶-۲-۵-۸ ایجاد منحنی های سه بعدی
 با ابزار ۴۷۲
 ۷-۲-۵-۸ برش سطح به وسیله
 یک منحنی با ابزار
 ۴۷۲ Break Surface or Curve
 ۸-۲-۵-۸ ایجاد سطح بین دو قسمت اتصال
 بال عمودی و بدنه اصلی با ابزار
 ۴۷۳ FreeStyle Blend Surface



دیباچه

با وجود عرضه نرم افزارهای مختلف در زمینه های طراحی و تولید در صنایع، نرم افزار CATIA بی شک معروف ترین و محبوب ترین نرم افزاری است که برای این منظور در صنایع و شرکت های بزرگ استفاده می شود. در حال حاضر این نرم افزار به دلیل قابلیت های گسترده، علاوه بر اینکه در رشته مهندسی مکانیک به عنوان یک نرم افزار تخصصی و بسیار کارآمد شناخته شده است، در سایر شاخه های مهندسی از قبیل عمران، برق و طراحی صنعتی نیز به صورت گسترده به کار برده می شود.

نکته ای که در استفاده از نرم افزارهایی مانند CATIA اهمیت بسیاری دارد، تسلط کاربر است که البته مطالعه کتاب های مختلف و انجام تمرین های گوناگون، باعث ارتقای سطح توانایی فرد در استفاده صحیح از این گونه نرم افزارها می شود. به کمک کلی نرم افزار CATIA را می توان مانند یک قلم جادویی دانست که هر فرد با توجه به استعداد، تجربه، تمرین و دقت در یادگیری آن استفاده می کند. هدف از چاپ این کتاب، ارتقای سطح تسلط کاربران این نرم افزار در یکی از بخش های آن به نام برش های آن در صنعت است. تسلط بر این نرم افزار، به کاربر در بروز توانایی و خلاقیت هایش کمک خواهد کرد.

کتاب حاضر که آموزش مهندسی معکوس به کمک نرم افزار CATIA است، با دیدگاهی کاربردی به این نرم افزار نگاه می کند و از این رو، علاوه بر آموزش محیط ها و ابزارهای بر کاربرد آن، به تشریح روش هایی از مهندسی معکوس در طراحی قطعات به کمک نرم افزار CATIA پرداخته که نیاز امروز صنعت کشور عزیزمان ایران است. این کتاب، حاصل تجربه آموزشی چندین ساله در انجمن که با این به عنوان اولین مرکز تخصصی آموزش نرم افزار CATIA در ایران و مراکز صنعتی مختلف و همچنین تألیف این کتاب به همراهی همکاران ارجمند، آقایان مهندس امید سجادی مقدم و مهندس محمد شایسته، برای ارائه پاساژ جامع به سئالات مهندسان، متخصصان و دانشجویان علاقه مند بوده است.

ویرایش دوم کتاب مهندسی معکوس، پس از استقبال چشمگیر مخاطبان از ۴ نوبت چاپ ویرایش نخست، با هدف به روزرسانی مطالب و برطرف کردن کاستی های چاپ های قبل، با بازنگری کلی به منظور ارتقای سطح کیفی آموزش استفاده از نرم افزار CATIA در صنعت و در بخش های مهندسی معکوس، طراحی سطوح، استفاده از فایل های ابرنقاط و اپتیک به خوانندگان ارجمند عرضه می شود.





لازم است از همکاران ارجمند در نشر آفرنگ، خانم‌ها احمدی، میناپور و رزمجویی و آقای نجفی که در ویراست جدید و چاپ‌های قبلی کتاب در به ثمر رسیدن هرچه بهتر این اثر تلاش طاقت‌فرسایی کردند، تشکر کنم.

در خاتمه از مدیرمسئول نشر آفرنگ، جناب آقای دکتر کوروش عظیمی که با در اختیار قرار دادن گروه قوی خود، ما را در چاپ و آماده‌سازی کتاب یاری نمودند، سپاسگزاری می‌کنم.

خوانندگان گرامی، دانش‌پژوهان و صاحب‌نظران می‌توانند پیشنهادهای و نظرات خود را در خصوص کتاب حاضر، به نشانی پست الکترونیکی info@catia.ir ارسال کنند و همچنین برای اطلاع از آخرین اخبار، جدیدترین تمرین‌ها، مثال‌ها و فایل‌های مرتبط با نرم‌افزار CATIA به سایت پشتیبان کتاب، WWW.CATIA.IR مراجعه نمایند.

پیروز باشید
فرهاد نوین

www.ketab.ir

