

۱۴۴۱/۷/۸۱
۹۵۵۵۸

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

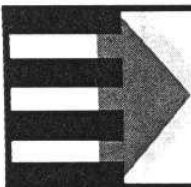
ماشین کاری CNC با

MASTERCAM (CAD/CAM)

جلد دوم

مؤلف :

رضا بهرام زاده



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

سروشنامه بهرام زاده ، رضا : ۱۳۵۵-

عنوان و نام بدید آور ماشین کاری CNC یا MASTERCAM
(CAD/CAM) جلد دوم مؤلف: رضا بهرام زاده

مشخصات نشر: تهران- دیباگران تهران- ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۳۸۵ ص. مصور: ۲ ج

شابک جلد اول: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۹۳-۳

شابک جلد دوم: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۹۳-۳

شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۹۴-۰

وضعیت فهرست نویسی: قیفا

نوع: نرم افزار مسترکم

موضوع: mastercam

موضوع: ماشین کاری - نرم افزار

موضوع: software - machinery

رده بندی کنگره: ۱۳ / ب ۱۵۵/۶ TS

رده بندی دیویی: ۳۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۰۰۰۰۶۳

ماشین کاری CNC با MASTERCAM

(CAD/CAM) جلد دوم

مؤلف: رضا بهرام زاده

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه آرایی: دیباگران تهران

طرح روی جلد: سحر نژاد ماسدی

چاپ: نگین

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۵

تیراژ: ۲۰۰ جلد

قیمت: ۳۰۰۰۰۰ ریال

شابک جلد دوم: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۹۳-۳

ISBN VOLUME 1: 978-600-124-493-3

شابک دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۴۹۴-۰

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان، پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶ کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروش اینترنتی:

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

www.mftshop.com

www.mftbook.ir

نشانی اینستاگرام: Dibagaran_publishing

نشانی تلگرام: @mftbook

فهرست مطالب کتاب

۹	بخش اول
۹	عملیات های استاندارد سه محوره (سطوح) - خشن کاری
۹	Standard Surface Rough Toolpath
۱۳	فصل اول
۱۳	عملیات خشن کاری Parallel
۱۳	Surface Rough Parallel
۳۱	فصل دوم
۳۱	عملیات خشن کاری Radial
۳۱	Surface Rough Radial
۴۱	فصل سوم
۴۱	عملیات خشن کاری Project
۴۱	Surface Rough Project
۵۷	فصل چهارم
۵۷	عملیات خشن کاری Flow line
۵۷	Surface Rough Flow line
۷۱	فصل پنجم
۷۱	عملیات خشن کاری Contour
۷۱	Surface Rough Contour
۷۹	فصل ششم
۷۹	عملیات خشن کاری Rest mill
۷۹	Surface Rough Rest mill
۸۵	فصل هفتم
۸۵	عملیات خشن کاری Pocket
۸۵	Surface Rough Pocket
۹۵	فصل هشتم
۹۵	عملیات خشن کاری Plunge
۹۵	Surface Rough Plunge
۱۰۳	بخش دوم
۱۰۳	عملیات های پرداخت کاری
۱۰۵	فصل نهم
۱۰۵	عملیات پرداخت کاری Parallel
۱۰۵	Surface Finish Parallel
۱۱۶	فصل دهم
۱۱۷	عملیات پرداخت کاری Parallel
۱۱۷	Surface Finish Parallel Steep
۱۲۳	فصل یازدهم
۱۲۳	عملیات پرداخت کاری Radial

۱۲۳	.....	Surface Finish Radial
۱۳۱	.....	فصل دوازدهم
۱۳۱	.....	عملیات پرداخت کاری project
۱۳۱	.....	Surface finish project
۱۳۷	.....	فصل سیزدهم
۱۳۷	.....	عملیات پرداخت کاری Floe line
۱۳۷	.....	Surface finish flow line
۱۴۵	.....	فصل چهاردهم
۱۴۵	.....	عملیات پرداخت کاری Contour
۱۴۵	.....	Surface finish Contour
۱۴۹	.....	فصل پانزدهم
۱۴۹	.....	عملیات پرداخت کاری Shallow
۱۴۹	.....	Surface finish shallow
۱۵۳	.....	فصل شانزدهم
۱۵۳	.....	عملیات پرداخت کاری Pencil
۱۵۳	.....	Surface finish Pencil
۱۶۵	.....	فصل هفدهم
۱۶۵	.....	عملیات پرداخت کاری leftover
۱۶۵	.....	Surface finish leftover
۱۷۱	.....	فصل هجدهم
۱۷۱	.....	عملیات پرداخت کاری Scallop
۱۷۱	.....	Surface finish scallop
۱۷۹	.....	فصل نوزدهم
۱۷۹	.....	عملیات پرداخت کاری Blend
۱۷۹	.....	Surface finish Blend
۱۸۷	.....	بخش سوم
۱۸۷	.....	Surface High Speed ToolPaths
۱۹۱	.....	فصل بیستم
۱۹۱	.....	Surface high Speed Core Roughing
۲۰۹	.....	فصل بیست و یکم
۲۰۹	.....	Surface high speed Area clearance
۲۱۵	.....	فصل بیست و دوم
۲۱۵	.....	Surface high speed Rest Roughing
۲۲۱	.....	فصل بیست و سوم
۲۲۱	.....	Surface high speed Opti Rough
۲۲۷	.....	فصل بیست و چهارم
۲۲۷	.....	Surface high speed Waterline finishing
۲۳۳	.....	فصل بیست و پنجم
۲۳۳	.....	Surface high speed pencil cut finishing
۲۳۷	.....	فصل بیست و ششم
۲۳۷	.....	Surface high speed Horizontal finishing

۲۴۱	 فصل بیست و هفتم
۲۴۱	 Surface high speed Scallop finish
۲۴۵	 فصل بیست و هشتم
۲۴۵	 Surface high speed Raster finish
۲۵۱	 فصل بیست و نهم
۲۵۱	 High Speed Surface Spiral Finish
۲۵۷	 فصل سی ام
۲۵۷	 Surface high speed Radial finish
۲۶۱	 فصل سی و یکم
۲۶۱	 Surface high speed hybrid finish
۲۶۷	 فصل سی و دوم
۲۶۷	 گرفتن برنامه ماشین کاری و ارسال به دستگاه CNC

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب الکترونیک است که بتواند خواسته های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

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 دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و 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 راستین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس رضا بهرام زاده" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و سپاس‌رسانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی در خواست می‌نمایم با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای سنجش کیفیت در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

Publishing@mftmail.com

CAD/CAM در یک تعریف ساده آمیزش و ارتباط تکنیکهای CAD با CAM در یک فرآیند کامل است که این پیوستگی از طریق سیستمهای کامپیوتری مشخصی صورت می گیرد. به عبارت دیگر CAD/CAM یکپارچه کردن کلیه فعالیتهای مهندسی در بخش طراحی با کلیه فعالیتها در بخش تولید به کمک کامپیوتر می باشد. فعالیتهای بخش مهندسی شامل طراحی، تجزیه و تحلیل مهندسی و مستندسازی طرح با استفاده از تکنیکهای گرافیک کامپیوتری با پشتیبانی بسته های نرم افزاری می باشد. فعالیتهای بخش تولید شامل طراحی، مدیریت، برنامه ریزی و کنترل عملیات تولید در ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با قسمتهای مختلف تولید می باشد.

یکی از کاربردهای عمول این تکنولوژی طراحی وساخت قطعات مختلف در قالب نرم افزارهای معروف به CAD/CAM واره خراش - براده ای NC مورد نیاز ماشینهای ابزار کنترل عددی می باشد بدین طریق که طراحی از قطعه مورد در دسترس محیط طراحی این نرم افزارها ایجاد می شود (یا وارد می شود) و سپس در محیط ماشینکاری این نرم افزارها عملیاتهای مختلف ماشینکاری بر روی قطعه موردنظر صورت پذیرفته و در نهایت برنامه NC به عنوان بخش از برنامه CAD/CAM به طور خودکار ایجاد می شود که این برنامه از طریق شبکه ارتباطی، به ماشین ابزار، جهت ساخت قطعه انتقال می یابد.

معروفترین این نرم افزارها که این وظیفه را به بهترین نحو اجرا می نماید، نرم افزار Mastercam می باشد. بر طبق تحقیقات بعمل آمده توسط سازمان معتبر CIM Data، مسترکم رتبه یک فروش و پر استفاده شده ترین نرم افزار CAM در دنیا در ۲۰ سال متوالی می باشد.



مقدمه:

در این کتاب شما با عملیات های سه محوره نرم افزار مسترکم که به Surface Toolpath معروف است آشنا می شوید. این عملیات ها به دو دسته تقسیم می شوند.

۱- عملیات های استاندارد خشن کاری و پرداخت کاری Standard Toolpath

این عملیات ها شامل عملیات های معمولی جهت خشن کاری یک قطعه کار و رساندن شکل یک قطعه به نزدیکی شکل اصلی و سپس عملیات های پرداخت کاری می باشد که وظیفه تمام کردن ماشین کاری و در آوردن شکل دقیق قطعه کار را به عهده دارد.

۲- عملیات های ماشین کاری سریع Surface high speed

توسط این عملیات ها می توان حرکت های یکنواخت تر و نرم تری را جهت ماشین کاری سطوح انجام داد. این عملیات ها باعث کاهش زمان ماشین کاری و همچنین بهبود کیفیت سطح ماشین کاری می شود.