

21

世纪普通高等教育规划教材

Pro/ENGINEER Wildfire4.0

中文版

模具设计与制造实用教程

周慧兰 主编



化学工业出版社

21世纪普通高等教育规划教材

Pro/ENGINEER Wildfire4.0 中文版 模具设计与制造实用教程

周慧兰 主编

图书在版编目(CIP)数据

周慧兰主编. Pro/ENGINEER Wildfire4.0 中文版模具设计与制造实用教程. —北京: 化学工业出版社, 2011.2

21世纪普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-122-10731-2

I. P... II. 周... III. 模具—计算机辅助设计—应用软件. Pro/ENGINEER Wildfire4.0—普通高等教育—教材. IV. TG76-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第038712号

责任编辑: 张淑娟

责任编辑: 张淑娟

责任编辑: 张淑娟

出版发行: 化学工业出版社(北京东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 大仁聚鑫印刷有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张32 1/2 字数282千字 2011年6月北京第1次印刷



化学工业出版社

· 北京 ·

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有质量问题,请与本社营销中心联系,本社负责退换货。

本书编写人员

主 编 周慧兰

副主编 唐晓红 王翠芳 李 力 肖 乾

编写人员 (以姓氏笔画为序)

王翠芳 付 伟 许 壮 李 力 李树桢

张达响 肖 乾 周红娟 周慧兰 唐晓红

主 审 陈志新

本书主要介绍了 Pro/ENGINEER Wildfire4.0 实体造型模块、模具设计模块、模架设计模块及数控加工模块的应用，以基础知识为主线，配合工程实例引导读者由浅入深地掌握应用 Pro/ENGINEER Wildfire 4.0 进行模具设计和数控加工的使用方法和运用技巧，从而提高模具专业人员应用计算机技术辅助模具设计或制造的能力和素质，实现计算机技术和专业知识的融合。
本书可以作为大专院校机械类相关专业的教材，也可以作为工程技术人员以及技工学校和相关培训的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Pro/ENGINEER Wildfire4.0 中文版模具设计与制造实用教程/
周慧兰主编. —北京: 化学工业出版社, 2011.5
21 世纪普通高等教育规划教材
ISBN 978-7-122-10731-2

I. P… II. 周… III. 模具-计算机辅助设计-应用软件,
Pro/ENGINEER Wildfire4.0-普通高等教育-教材 IV. TG76-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 038712 号

责任编辑: 叶晶磊 唐旭华

装帧设计: 张 辉

责任校对: 洪雅姝

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 22³/₄ 字数 582 千字 2011 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 43.00 元

版权所有 违者必究

目 录

第1章 Pro/ENGINEER Wildfire4.0 三维造型.....1	3.5.2 内侧抽芯(斜顶)分型面设计实例 ——电器盒.....69
1.1 仪表盒.....1	习题与思考.....82
1.2 电器盒.....7	第4章 模具分模的其他方法.....83
1.3 鼠标.....11	4.1 模具体积块法.....83
习题与思考.....18	4.1.1 模具体积块简介.....83
第2章 模具设计简介.....20	4.1.2 分割体积块.....83
2.1 Pro/E 模具设计模块介绍.....20	4.1.3 创建体积块.....86
2.2 Pro/E 模具设计术语.....20	4.2 补洞法.....92
2.3 模具设计基本流程.....21	4.3 模具组件法.....113
2.3.1 创建模具模型.....21	习题与思考.....121
2.3.2 设置收缩率.....23	第5章 模具的浇注系统及冷却系统设计.....123
2.3.3 设计分型面.....24	5.1 模具特征概述.....123
2.3.4 创建模具体积块.....28	5.2 浇注系统的组成.....123
2.3.5 创建模具元件.....29	5.3 冷却系统设计.....126
2.3.6 浇注系统设计.....29	习题与思考.....128
2.3.7 铸模.....30	第6章 EMX4.1 模架设计.....129
2.3.8 开模.....31	6.1 EMX4.1 模架库简介.....129
习题与思考.....32	6.2 EMX4.1 模架库的安装.....129
第3章 模具分型面设计.....33	6.3 EMX4.1 模架库的主要设计过程.....130
3.1 Pro/E 分型面简介.....33	6.4 EMX4.1 模架库基本功能介绍.....130
3.2 创建分型面的方法.....33	6.4.1 创建新项目.....130
3.2.1 拉伸分型面.....33	6.4.2 准备项目.....131
3.2.2 平整分型面.....35	6.4.3 定义模具组件.....131
3.2.3 复制分型面.....37	6.4.4 螺钉.....135
3.2.4 裙边分型面.....41	6.4.5 定位销.....136
3.3 编辑分型面.....44	6.4.6 顶杆.....136
3.3.1 延伸分型面.....44	6.4.7 水线.....137
3.3.2 合并分型面.....45	6.4.8 支柱.....138
3.3.3 修剪分型面.....46	6.5 EMX4.1 模架库应用基础实例.....138
3.4 分型面破孔填充.....49	6.5.1 调入模架.....138
3.4.1 复制分型面中的破孔填充.....49	6.5.2 浇注系统设计.....144
3.4.2 其他破孔填充方法.....53	6.5.3 顶出机构设计.....147
3.5 分型面设计实例.....56	6.5.4 冷却系统设计.....148
3.5.1 外侧抽芯机构分型面设计实例—— 仪表盒.....56	6.6 外侧抽芯机构模架设计实例—— 仪表盒.....153

6.6.1 调入模架	153	8.4 轮廓加工方式	298
6.6.2 浇注系统设计	162	8.5 局部铣削加工方式	300
6.6.3 顶出机构设计	168	8.5.1 局部铣削加工方式	300
6.6.4 冷却系统设计	173	8.5.2 采用“窗口”设置体积块 半精加工	302
6.6.5 外侧抽芯机构设计	190	8.5.3 使用“制造工艺表”查看 序列信息	303
6.7 斜顶机构模架设计实例——电器盒	208	8.6 腔槽铣削加工方式	304
6.7.1 调入模架	208	8.6.1 制造模型及制造设置	305
6.7.2 顶出机构设计	218	8.6.2 体积块粗加工 NC 序列设置	305
6.7.3 冷却系统设计	221	8.6.3 腔槽加工 NC 序列设置	306
6.7.4 斜顶机构设计	237	8.7 轨迹铣削加工方式	307
习题与思考	249	8.7.1 水平槽加工设置	307
第 7 章 Pro/E NC 加工基础	250	8.7.2 倒角加工设置	310
7.1 数控加工简介	250	8.8 孔加工	312
7.2 Pro/E NC 简介	250	8.8.1 制造模型及制造设置	313
7.3 Pro/E NC 安装注意事项	251	8.8.2 镗孔 NC 加工序列设置	314
7.4 Pro/E NC 基本流程	252	8.8.3 钻两侧通孔 NC 序列设置	316
7.5 Pro/E NC 术语	253	8.8.4 铰两侧沉孔 NC 序列设置	318
7.6 Pro/E NC 加工环境	254	习题与思考	319
7.6.1 新建制造文件	254	第 9 章 模具加工综合实例	321
7.6.2 设置单位模板	254	9.1 鼠标凹模零件加工	321
7.6.3 Pro/E NC 的主界面	256	9.1.1 NC 序列规划	321
7.7 刀具设定	260	9.1.2 制造模型及制造设置	322
7.7.1 直接选用刀具	260	9.1.3 分型面加工的 NC 序列设置	323
7.7.2 导入刀具整体模型	261	9.1.4 型腔粗加工 NC 序列设置	324
习题与思考	262	9.1.5 型腔半精加工 NC 序列设置	325
第 8 章 铣削加工	263	9.1.6 型腔精加工 NC 序列设置	326
8.1 体积块加工方式	263	9.1.7 主流道粗加工 NC 序列设置	327
8.1.1 体积块铣削加工方式简介	263	9.1.8 主流道半精加工 NC 序列设置	329
8.1.2 采用“窗口”设置体积块粗加工	265	9.1.9 主流道精加工 NC 序列设置	330
8.1.3 采用“窗口”设置体积块精加工	281	9.1.10 输出制造工艺表	331
8.1.4 制造工艺表的应用	282	9.2 电器盒凹模零件加工	332
8.1.5 采用“体积”设置体积块加工	285	9.2.1 NC 序列规划	333
8.2 表面加工方式	290	9.2.2 制造模型及制造设置	334
8.2.1 制造模型	291	9.2.3 分型面加工的 NC 序列设置	335
8.2.2 制造设置	291	9.2.4 型腔粗加工 NC 序列设置	335
8.2.3 加工设置	292	9.2.5 型腔精加工 NC 序列设置	337
8.3 曲面铣削加工方式	293	9.2.6 分流道 I 粗加工 NC 序列设置	339
8.3.1 采用“窗口”设置体积块粗加工	293	9.2.7 分流道 I 精加工 NC 序列设置	340
8.3.2 曲面铣削 NC 序列设置	295		

华东交通大学教材基金项目

Pro/ENGINEER
Wildfire4.0

中文版

模具设计与制造实用教程

