

◎ 海天/编著

SolidWorks 产品设计快捷命令

速查通

1-CD

附带书中所有
实例的素材文件
与效果源文件

超值
270

SolidWorks 2012
产品设计基础操作
教学视频

超值赠送

钣金产品设计
机械产品设计
日用产品设计
工业产品设计

4大实战专题所需的
450个素材

■ 适合自学

循序渐进，适合广大在校学生和
掌握SolidWorks强大功能的自学

全书包括12个技术专题 + 30个选项讲解 + 142个专家提示
+ 226个技能实例，几乎包含所有产品设计的常用操作。

■ 便于查询

书中采用“正常结构目录+功能关键词目录”的方式，可
以快速有效地查询到相关操作命令和技巧。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

◎ 海天/编著

SolidWorks

产品设计快捷命令



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

SolidWorks 产品设计快捷命令速查通 / 海天编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-115-28803-5

I. ①S… II. ①海… III. ①工业产品—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TB472-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第142146号

内 容 提 要

本书为了一本 SolidWorks 功能速查手册。全书分为 5 篇: 基本功能篇、特征创建篇、建模曲面篇、工程图纸篇和综合案例篇, 共 16 章, 具体内容包括: SolidWorks 基础知识、草图创建功能速查、草图编辑功能速查、基准特征功能速查、实体创建功能速查、实体编辑功能速查、曲线和曲面的创建、零件的查询与管理、钣金的创建与编辑、装配体的创建与编辑、工程图创建功能速查、工程图编辑功能速查、钣金产品案例设计、机械产品案例设计、日用产品案例设计及工业产品案例设计等内容。通过理论技术与实践相结合的方式, 帮助读者加深对 SolidWorks 2012 的理解和速查应用。

本书结构清晰、语言简洁, 不仅适合于 SolidWorks 的初、中级读者阅读, 也适合工程技术人员、机械类与相关专业人员等阅读, 同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校及相关专业的辅导教材。

SolidWorks 产品设计快捷命令速查通

◆ 编 著 海 天
责任编辑 郭发明

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区东便门内大街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/32
印张: 16

字数: 453 千字

印数: 1—3 500 册

2012 年 8 月第 1 版

2012 年 8 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-28803-5

定价: 35.00 元 (附 1CD)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

□ 内容简介

SolidWorks 2012 是由美国 SolidWorks 公司推出的一款功能强大的三维机械设计软件。自 1995 年问世以来,以其优异的性能、易用性和创新性,极大地提高了机械工程师的设计效率,在与同类软件的激烈竞争中已经确立了它的市场地位,成为三维机械设计软件的标准,其应用范围涉及航空航天、汽车、机械、造船、通用机械、医疗器械和电子等诸多领域。

□ 本书主要特色

完备的功能查询: 菜单、命令、选项面板、理论、范例等应有尽有,非常详细、具体,不仅是一本速查手册,更是一本自学、即用手册。

全面的内容介绍: SolidWorks 2012 软件功能介绍全面、详细,让读者快速上手机械设计软件的应用技巧。

丰富的案例说明: 4 大类案例实战,226 个技能实例演练,以实例+理论的方式,进行了实战的演绎,让读者可以边学边用。

细致的选项讲解: 30 个选项参数讲解,142 个专家提示,1000 多张图片全程图解,让软件变得,通俗易懂,能让读者快速领会。

超值的赠送光盘: 270 多分钟书中所有实例操作的演示视频,450 款与书中同步的素材与效果源文件,可以随调随用。

□ 本书细节特色

❖ **4 大实战专题介绍:** 本书体系完整,全书设计了 4 大实战专题:钣金产品的设计、机械产品的设计、日用产品的设计及工业产品的设计,对它们进行了全面、细致的讲解,帮助读者掌握 SolidWorks 2012 的精髓内容。

❖ **5 大篇幅内容安排：**本书结构清晰，全书分为 5 大篇：基本功能篇、特征创建篇、建模曲面篇、工程图纸篇和综合案例篇，让读者可以从零开始，逐步进阶，掌握软件的核心与高端技术，并通过大量实战演练，提高水平，学有所成。

❖ **12 章软件技术精解：**本书由浅入深地对 SolidWorks 2012 进行了 12 章软件专题技术讲解，内容包括：草图创建功能速查、草图编辑功能速查、基准特征功能速查、实体创建功能速查、实体编辑功能速查、曲线和曲面的创建及零件的查询与管理等。

❖ **30 个选项参数讲解：**全书将软件中的所有对话框、菜单、命令、选项面板中的各个选项进行了详细讲解。通过这些介绍，可以帮助读者逐步掌握 SolidWorks 2012 软件的核心技能及各个选项的精髓内容。

❖ **142 个专家提示：**作者将模具设计中 140 多个实战技巧、设计经验，毫无保留地奉献给读者，不仅大大丰富和提高了本书的含金量，更便于读者提升实战技巧与经验，从而提高学习与工作效率，学有所成。

❖ **226 个技能实例演练：**全书将软件各项内容细分，通过 226 个精辟范例，并结合相应的理论知识，帮助读者逐步掌握软件的核心技能与操作技巧，通过大量的范例实战演练，让新手快速进入高手行列。

❖ **270 多分钟视频播放：**针对书中所有技能实例的操作，全部录制了带语音讲解的演示视频，时间长度达 270 多分钟，重现书中所有技能实例的操作，读者可以结合书本，也可以独立观看视频演示，既轻松方便，又高效学习。

❖ **450 个素材效果奉献：**全书使用的素材与制作的效果，共达 450 个文件，其中包含 224 个素材文件和 226 个效果文件，涉及机械类素材、螺纹类素材、模具类素材、产品类素材、管道类素材、零部件类素材等，应有尽有，物超所值。

❖ **1000 张图片全程图解：**本书采用了 1000 多张图片，对软件的技术和实例应用进行了全程式的图解，通过这些大量辅助的图片，让实例内容变得更通俗易懂，读者可以一目了然，快速领会，大大提高学习的效率。

□ 本书主要内容

❖ **基本功能篇：**第 1~3 章，介绍了 SolidWorks 基础知识、草图创建功能速查、草图编辑功能速查等内容。

❖ **特征创建篇：**第 4~6 章，介绍了基准特征功能速查、实体创建功能速查、实体编辑功能速查等内容。

❖ **建模曲面篇：**第 7~10 章，介绍了曲线和曲面的创建、零件的查询与管理、钣金创建与编辑、装配体的创建与编辑等内容。

❖ **工程图纸篇：**第 11~12 章，介绍了工程图创建功能速查、工程图编辑功能速查等内容。

❖ **综合案例篇：**第 13~16 章，介绍了钣金产品的设计、机械产品的设计、日用品的设计以及工业产品的设计等内容。

□ 作者信息

本书由海天编著，同时参加编写的人员还有柏松、谭贤、杨闰艳、刘嫔、苏高、宋金梅、刘东姣、曾杰、余小芳、周旭阳、袁淑敏、朱俐、谭俊杰、徐茜、王力建、谭中阳、杨端阳、张国文、李四华、蒋珍珍、吴金蓉、陈国嘉等人。由于时间仓促，书中难免存在疏漏与不妥之处，欢迎广大读者来信指正，联系邮箱：itsir@qq.com。

□ 版权声明

本书及光盘中所采用的素材、照片、图片、模型、赠品等素材，均为个人、公司、网站所有，本书引用仅为说明（教学）之用，请读者不得将相关内容用于其他商业用途或网络传播。

编者

2012 年 8 月

SolidWorks 2012 常用快捷键一览表

文件操作

【Ctrl+N】 新建

【Ctrl+O】 打开

【Ctrl+W】 关闭

【Ctrl+S】 保存

【Ctrl+P】 打印

编辑操作

【Ctrl+Z】 无法撤销

【Ctrl+Y】 不能重做

【Ctrl+A】 选择所有

【Ctrl+X】 剪切

【Ctrl+C】 复制

【Ctrl+V】 粘贴

【Delete】 删除

【Ctrl+B】 重建模型

视图操作

【Ctrl+R】 重画

【SpaceBar】 视图定向

【F】 整屏显示全图

【Ctrl+Shift+I】 上一视图

【F11】 全屏

【F9】 FeatureManager 树区域

【F10】 工具栏

关键词首写字母索引

B

- 011 保存文件 12
- 046 标注智能尺寸 77
- 047 标注尺寸链尺寸 79
- 078 拔模特征 137
- 079 包覆特征 138
- 086 变形实体特征 54
- 094 表格驱动阵列特征 171
- 128 编辑草图定义 237
- 130 编辑特征属性 241
- 162 编辑爆炸视图 308
- 183 标注注释文本 346
- 185 标注中心线 350
- 186 标注形位公差 353
- 187 标注基准特征 355
- 188 标注区域剖面线 356
- 189 标注表面粗糙度符号 358
- 190 标注中心线符号对象 360
- 024 创建多边形对象 34
- 025 创建中心线对象 36
- 026 创建边角矩形对象 38
- 027 创建样条曲线对象 40
- 028 创建 3D 圆对象 42
- 029 创建 3D 直线对象 44
- 030 创建面部曲线对象 45
- 031 创建 3D 样条曲线 47
- 033 创建相交草图对象 50
- 034 创建偏距草图对象 51
- 057 创建直线基准轴 97
- 058 创建两点基准轴 98
- 059 创建两平面基准轴 100
- 060 创建圆柱面基准轴 101
- 061 创建点和面基准轴 102
- 062 创建基准点对象 104
- 063 创建原点坐标系 107
- 064 创建定义轴坐标系 109

C

- 001 菜单栏 2
- 019 创建圆对象 24
- 020 创建直线对象 26
- 021 创建圆弧对象 28
- 022 创建文字对象 30
- 023 创建椭圆对象 32
- 077 抽壳特征 134
- 095 草图驱动阵列特征 174
- 097 创建分割线 179
- 098 创建螺旋线 181
- 099 创建涡状线 185
- 104 创建拉伸曲面 194
- 105 创建旋转曲面 196
- 106 创建延展曲面 198

107	创建扫描曲面	200
108	创建等距曲面	202
109	创建放样曲面	203
110	创建直纹曲面	205
111	创建边界曲面	207
117	测量零件距离	220
118	测量零件点坐标	221
119	测量面积与周长	222
120	查询零件质量属性	224
121	查询零件截面属性	225
129	查看父子关系	239
137	创建基体法兰	251
138	创建边线法兰	254
139	创建斜接法兰	256
140	创建褶边特征	259
141	创建折弯特征	261
142	创建转折特征	263
143	创建闭合角特征	265
144	创建通风口特征	267
145	创建断裂边角特征	270
151	插入零部件	284
161	创建爆炸视图	307
164	创建工程图	311
165	创建标准三视图	311
166	创建模型视图对象	313

D

010	打开文件	10
036	对草图进行圆角	58
037	对草图进行倒角	60
038	对草图进行删除	62
039	对草图进行延伸	64

040	对草图进行镜向	65
041	对草图进行阵列	67
042	对草图进行缩放	69
043	对草图进行修剪	71
044	对草图进行移动	73
045	对草图进行复制	75
075	倒角特征	130
127	动态修改零件特征	235
157	对零部件进行移动	298
158	对零部件进行阵列	300
159	对零部件进行旋转	303
160	对零部件进行镜向	305
174	断裂视图	329
175	断开剖视图	331
178	对齐视图对象	337

F

016	翻滚视图	18
069	放样特征	119
072	放样切除特征	125
087	分割实体特征	156
149	放样折弯特征	279
170	辅助视图	320
181	复制和粘贴视图	343

G

003	管理集群	4
012	关闭文件	13
132	改变零件特征顺序	244
133	更改零件颜色	245
134	更改零件透明度	247

H

- 005 绘图区 6

J

- 017 局部放大视图 19
074 筋特征 129
090 镜向实体特征 162
115 剪裁曲面对象 215
125 解压缩零件特征 232
126 解压缩从属关系 234
171 局部视图 322
173 剪裁视图 327

K

- 081 孔特征 142
168 空白视图 317

L

- 066 拉伸特征 113
070 拉伸切除特征 122

M

- 002 命令管理器 3

P

- 013 平移视图 14
172 剖面视图 324

Q

- 007 启动 SolidWorks 2012 7
096 曲线驱动阵列特征 176
146 切口钣金特征 273

R

- 004 任务窗格 5
135 认识钣金基本术语 250
136 认识钣金创建形式 251
163 认识工程图 311

S

- 015 缩放视图 16
018 设置模型显示 20
068 扫描特征 117
073 扫描切除特征 127
084 删除实体特征 151
085 缩放实体特征 152
112 删除曲面对象 210
152 随配合复制零部件 286

T

- 008 退出 SolidWorks 2012 8
035 通过引用实体创建
草图 54
048 添加水平约束 81
049 添加垂直约束 82
050 添加竖直约束 84
051 添加相等约束 86
052 添加同心约束 87
053 通过直线/点创建 90
054 通过两面夹角创建 92
055 通过等距距离创建 94
056 通过垂直于曲面创建 95
093 填充阵列实体特征 168
101 投影曲线对象 188
102 通过参考点创建曲线 190

103	通过 XYZ 点创建 曲线	192
113	替换曲面对象	211
114	填充曲面对象	213
123	退回零件特征	229
148	添加交叉折断	277
153	添加同心配合方式	288
154	添加重合配合方式	291
155	添加对称配合方式	293
156	添加路径配合方式	295
169	投影视图	318
184	添加孔标注	348

W

082	弯曲实体特征	146
122	误差分析零件对象	227
193	完善板卡钣金模型	368
196	完善电源壳钣金模型	380
199	完善机箱板钣金模型	398
202	完善螺丝刀模型	407
205	完善带轮模型	414
214	完善办公桌模型	440
217	完善电源插头模型	455
220	完善节能灯模型	462

X

009	新建文件	9
014	旋转视图	15
067	旋转特征	115
071	旋转切除特征	123
091	线性阵列实体特征	164
167	相对视图	315

176	旋转剖视图	333
179	旋转视图对象	339

Y

065	隐藏基准坐标系对象	110
076	圆角特征	133
080	圆顶特征	140
083	压凹实体特征	148
089	移动/复制实体特征	159
092	圆周阵列实体特征	167
116	圆角曲面对象	217
124	压缩零件特征	231
177	移动视图对象	336
180	隐藏和显示视图	341
182	隐藏视图边线对象	344
208	圆角轴支座细节	428

Z

006	状态栏	6
032	转换为构造几何线	48
088	组合实体特征	158
100	组合曲线对象	187
131	重定义零件特征	242
147	展开局部折弯	275
150	折叠钣金特征	280
191	制作板卡基体法兰	363
192	制作板卡边线法兰	364
194	制作电源壳钣金特征	371
195	制作电源壳切除特征	376
197	制作机箱板主体对象	383
198	制作机箱板细节对象	390
200	制作螺丝刀手柄	402

201	制作螺丝刀端部	405	215	制作电源插头主体	445
203	制作带轮外形轮廓	408	216	制作电源插头细节	450
204	制作带轮切除轮廓	411	218	制作节能灯底座	459
206	制作轴支座主体	416	219	制作节能灯灯管	459
207	制作轴支座细节	419	221	制作汽油瓶主体	465
209	制作台灯底座	432	222	制作汽油瓶细节	468
210	制作台灯支架	435	223	制作汽油瓶瓶盖	473
211	制作台灯灯罩	437	224	制作液晶显示器屏幕	475
212	制作办公桌桌腿	438	225	制作液晶显示器支架	481
213	制作办公桌桌面	440	226	制作液晶显示器底座	482

目 录

基本功能篇

第 1 章 SolidWorks 基础知识	1
1.1 熟悉 SolidWorks 2012 工作界面	2
001 菜单栏	2
002 命令管理器	3
003 管理集群	4
004 任务窗格	5
005 绘图区	6
006 状态栏	6
1.2 SolidWorks 2012 的基本操作	6
007 启动 SolidWorks 2012	7
008 退出 SolidWorks 2012	8
009 新建文件	9
010 打开文件	10
011 保存文件	12
012 关闭文件	13
1.3 视图的基本操作	13
013 平移视图	14
014 旋转视图	15
015 缩放视图	16
016 翻滚视图	18
017 局部放大视图	19

018	设置模型显示	20
第 2 章 草图创建功能速查		23
2.1 基本草图的创建		24
019	创建圆对象	24
020	创建直线对象	26
021	创建圆弧对象	28
022	创建文字对象	30
023	创建椭圆对象	32
024	创建多边形对象	34
025	创建中心线对象	36
026	创建边角矩形对象	38
027	创建样条曲线对象	40
2.2 高级草图的创建		41
028	创建 3D 圆对象	42
029	创建 3D 直线对象	44
030	创建面部曲线对象	45
031	创建 3D 样条曲线	47
032	转换为构造几何线	48
033	创建相交草图对象	50
034	创建偏距草图对象	51
035	通过引用实体创建草图	54
第 3 章 草图编辑功能速查		57
3.1 草图对象的编辑		58
036	对草图进行圆角	58
037	对草图进行倒角	60
038	对草图进行删除	62
039	对草图进行延伸	64
040	对草图进行镜向	65

041	对草图进行阵列	67
042	对草图进行缩放	69
043	对草图进行修剪	71
044	对草图进行移动	73
045	对草图进行复制	75
3.2	草图尺寸的标注	77
046	标注智能尺寸	77
047	标注尺寸链尺寸	79
3.3	形状约束的添加	80
048	添加水平约束	81
049	添加垂直约束	82
050	添加竖直约束	84
051	添加相等约束	86
052	添加同心约束	87

特征创建篇

第 4 章	基准特征功能速查	89
4.1	基准面的创建	90
053	通过直线/点创建	90
054	通过两面夹角创建	92
055	通过等距距离创建	94
056	通过垂直于曲面创建	95
4.2	基准轴的创建	96
057	创建直线基准轴	97
058	创建两点基准轴	98
059	创建两平面基准轴	100
060	创建圆柱面基准轴	101
061	创建点和面基准轴	102

4.3 其他基准特征的创建	104
062 创建基准点对象	104
063 创建原点坐标系	107
064 创建定义轴坐标系	109
065 隐藏基准坐标系对象	110
第 5 章 实体创建功能速查	112
5.1 草图特征的创建	113
066 拉伸特征	113
067 旋转特征	115
068 扫描特征	117
069 放样特征	119
5.2 切除特征的创建	122
070 拉伸切除特征	122
071 旋转切除特征	123
072 放样切除特征	125
073 扫描切除特征	127
5.3 辅助特征的创建	129
074 筋特征	129
075 倒角特征	130
076 圆角特征	133
077 抽壳特征	134
078 拔模特征	137
079 包覆特征	138
080 圆顶特征	140
081 孔特征	142
第 6 章 实体编辑功能速查	145
6.1 实体特征的编辑	146
082 弯曲实体特征	146

083	压凹实体特征	148
084	删除实体特征	151
085	缩放实体特征	152
086	变形实体特征	154
087	分割实体特征	156
088	组合实体特征	158
089	移动/复制实体特征	159
6.2	实体特征的镜向阵列	162
090	镜向实体特征	162
091	线性阵列实体特征	164
092	圆周阵列实体特征	167
093	填充阵列实体特征	168
094	表格驱动阵列特征	171
095	草图驱动阵列特征	174
096	曲线驱动阵列特征	176

建模曲面篇

第 7 章	曲线和曲面的创建	178
7.1	曲线特征的创建	179
097	创建分割线	179
098	创建螺旋线	181
099	创建涡状线	185
100	组合曲线对象	187
101	投影曲线对象	188
102	通过参考点创建曲线	190
103	通过 XYZ 点创建曲线	192
7.2	曲面特征的创建	193
104	创建拉伸曲面	194