

《图解3D打印》

图书基本信息

书名：《图解3D打印》

13位ISBN编号：9787115367272

出版时间：2014-10-1

作者：水野操 (Misao Mizuno)

页数：275

译者：陶 旭

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《图解3D打印》

内容概要

本书首先介绍了产品制造的相关知识和3D打印机的基本情况。然后以图配文的形式，重点介绍了3D数据的制作方法，讲解了使用免费的Autodesk 123D软件进行3D建模的过程，指导读者用最少的花费，DIY出马克杯、收纳盒、笔筒、名片盒、靠背椅和卡通形象，步骤详细、讲解清晰，为读者今后进行更加高级的3D建模打下坚实基础。最后，作者介绍了将3D数据转化为实物的方法，提及多家国际性的成型服务以供读者参考。对3D打印抱有浓厚兴趣却不知如何下手的读者，本书将带您走进3D打印的世界。

作者简介

作者简介：

水野操（Misao Mizuno）

Nikola设计技术公司董事长，日本3D-GAN理事。20世纪90年代活跃在CAD/CAE/PLM行业，常年在大型PLM供应商、咨询公司从事制造业的相关工作。2004年创立Nikola设计技术公司后主要致力于自主产品的开发及3D数据相关业务的扶持工作，并积极支持CAD/CAM/CAE/PLM等工具的引入。著有《数字创业》（KANKI出版社）、《图解三维CAD》（日刊工业新闻社）、《写给菜鸟的3D打印机&周边工具使用指南》（Kindle版）等。

译者简介：

陶旭

曾作为软件工程师在北京和东京从事近十年技术工作，个人喜好手工制作。现为日语自由翻译。曾出版学术文献翻译丛书，并在多个领域的国际会议及东日本大地震相关CCTV4直播新闻中负责同声传译工作。

书籍目录

序言	
0.1 在家中制造产品	1
0.1.1 把创意变成实物——产品制造的曙光	1
0.1.2 3D打印的廉价趋势及丰富的成型服务	2
0.1.3 个人也可以设计并生产产品的时代	3
0.1.4 产品制造热潮的兴起	4
0.1.5 在自家制造产品需要做的准备	4
0.1.6 本书的结构	5
第1章 产品制造的基础知识及 3D 打印机简介	7
1.1 产品制造的基础知识	8
1.1.1 产品制造（产品开发）的基本流程	8
产品策划	9
概念设计	9
详细设计	9
技术要点 3D CAD 数据与2D CAD 数据的区别	11
专栏 3D CAD 与2D CAD 普及率的差异	12
制造工序	12
宣传/销售	13
维护/修理	13
1.1.2 备受瞩目的个人产品制造	14
软件的普及	14
制造环境的变化	14
消费者需求的变化	15
1.2 在家开始制造产品的方法	16
1.2.1 在家制造产品所需的准备	16
1.2.2 在家制造产品必备的知识	17
专栏 丰富的知识储备	18
1.3 什么是3D 建模工具	19
1.3.1 多边形建模工具（3D CG）	19
1.3.2 曲面建模工具	20
1.3.3 实体建模工具	22
技术要点 3D CAD 与3D CG 的区别	24
1.4 什么是3D 打印机	25
使用3D 打印机成型的基础知识	25
3D 打印机的主要成型方式	26
专栏 ABS 树脂与PLA 树脂	28
专栏 灵活运用家庭式3D 打印机和公共打印服务	29
1.5 3D 打印机的主要机型	30
1.5.1 工业用3D打印机	30
1.5.2 个人3D打印机	30
1.5.3 主要的3D打印机厂商及其机型	31
1.6 产品制造所用的材料	39
1.6.1 金属	39
1.6.2 树脂	40
树脂的种类	40
1.6.3 木材	41

1.6.4 组件的采购	42
专栏 深入学习材料的相关知识	42
第2章 3D建模的基础知识	43
2.1 什么是3D建模	44
2.1.1 什么是3D数据	44
2.1.2 3D数据的体现方式	45
线框方式	45
多边形方式	45
面方式	46
实体方式	46
专栏 共享3D数据带来的可能性和危害	48
2.2 3D建模的思维方式	49
2.2.1 制作形状的基本方法	49
直推	49
旋转	50
扫轨	50
放样	51
2.2.2 制作具体形状的方法	51
首先考虑重点形状	52
用加减法的思路来处理形状之间的关系	53
2.2.3 3D建模的作业流程	54
步骤1 构思	54
步骤2 按照构思建模	54
步骤3 3D数据的实际应用	54
2.2.4 3D数据的文件格式	55
123D Design 可处理的文件格式	56
专栏 各种文件格式	57
技术要点 实体建模内核	57
第3章 123D Design 的基本操作	59
3.1 123D Design 的简介	60
3.1.1 123D Design的特点	60
3.1.2 丰富的Autodesk 123D系列	63
3.1.3 云端数据管理	67
专栏 使用云端服务	69
3.2 安装123D Design	70
3.2.1 123D Design的系统配置要求	70
专栏 Autodesk 123D测试版	71
3.2.2 123D Design的下载和安装	71
专栏 使用测试版(旧版)的Autodesk 123D	74
专栏 数据制作的相关用语	75
技术要点 关于Windows 版本的软件启动错误	75
3.3 开始操作123D Design 吧!	77
3.3.1 123D Design的用户界面	77
3.3.2 应用菜单的内容	78
3.3.3 指令菜单的内容	80
3.3.4 显示菜单	91
3.3.5 单位	95
3.3.6 View Cube (改变视角的立方体)	95
Perspective 和Orthographic 视图	95

第4章 尝试简单建模	97
4.1 制作马克杯	98
4.1.1 马克杯的形状	98
4.1.2 马克杯基础形状的建模	98
4.1.3 挖空马克杯的内部	103
专栏 上下文菜单	106
4.1.4 马克杯的后期处理	106
专栏 充分利用3D扫描仪	110
4.2 制作收纳盒	111
4.2.1 思考建模方法	111
使用3D CAD 软件建模的流程	112
掌握结构单元	112
4.2.2 建模收纳盒的基础形状	114
4.2.3 制作盒体前方斜切的部分	116
4.2.4 制作隔板	120
第5章 实战 产品制造的3D 建模之一 ——制作笔筒、名片盒	125
5.1 制作笔筒	126
5.1.1 探讨建模方法	127
最佳方法的评价标准	127
5.1.2 基础形状的建模	128
5.1.3 开洞加工的建模	131
5.2 制作名片盒	139
5.2.1 探讨建模方法	139
名片盒的最佳规格	139
盒壁厚度	141
设置合理的间隙	141
盒盖的形状	142
5.2.2 底盒的建模	143
5.2.3 建模安装盒盖的部分	146
5.2.4 建模盒盖	150
专栏 什么是偏移	152
5.2.5 建模底盒与盒盖的结合部分	154
5.2.6 名片盒的后期处理	158
5.3 【应用】增加表面装饰	161
5.3.1 使用网页版软件制作文字数据的方法	161
5.3.2 配置云端上保存的数据	163
专栏 制作由多个零件构成的物品	165
第6章 实战产品制造的3D 建模之二 ——制作靠背椅、卡通形象	167
6.1 制作靠背椅	168
6.1.1 探讨建模方法	168
6.1.2 建模椅面部分	169
6.1.3 建模椅子腿	175
6.1.4 建模靠背	179
6.1.5 靠背椅的组装(椅子腿)	181
6.1.6 靠背椅的组装(靠背)	185
6.1.7 建模靠背的顶端横板	189
6.1.8 靠背椅的后期处理	193
6.1.9 设定材质	195
6.2 卡通兔的制作	197

6.2.1	探讨建模方法	197
6.2.2	建模头部	198
6.2.3	制作耳朵、眼睛、鼻子	199
6.2.4	组装头部	201
6.2.5	制作嘴部	205
6.2.6	制作躯干	209
6.2.7	制作手臂	211
6.2.8	制作腿脚	215
6.2.9	整体组装	218
专栏	追求个性化加工，不断提高自身水平	222
第7章	将3D数据制造成实物的方法	223
7.1	使用3D打印机的成型过程	224
7.1.1	步骤1 准备用于成型的数据（STL文件）	224
	输出STL文件	224
7.1.2	步骤2 STL文件的质量确认和修改	225
	用于检查STL文件的软件	227
7.1.3	步骤3 使用3D打印机成型	230
专栏	模型的形状与支撑材料的关系	232
技术要点	修改STL文件的流程	234
7.2	充分利用成型服务	239
7.2.1	与Autodesk 123D合作的成型服务	239
7.2.2	使用成型服务的流程	241
	使用123D Design 直接委托成型服务的方法	241
专栏	成型服务可用的各种材料	245
7.2.3	保存STL文件后上传的方法	248
7.2.4	从下单到产品送达	250
第8章	打造真正的个人制造商	
	——从商品制造到销售的整体流程	251
8.1	各种制造方法和加工设备	252
8.1.1	切削加工	252
专栏	加工中心	253
	个人可以使用的切削加工机	253
专栏	CAM	254
专栏	CNC 铣床	255
	受理个人委托的切削加工服务	256
8.1.2	注塑成型	256
	面向个人的注塑成型服务	257
8.1.3	铸造	258
专栏	死角	259
8.1.4	冲压成型	260
8.2	销售产品时的注意事项	261
8.2.1	虚拟与现实的区别	261
	关于材料的思考	261
8.2.2	学习专业3D CAD	262
8.2.3	批量生产的问题	263
8.2.4	价格与成本	263
8.2.5	产品的质量	264
8.2.6	销售和宣传	265
8.2.7	结束语	266

译者实践	267
数据建模	267
打印成型	269
国内服务	269
国外服务	270
参观打印过程	272

《图解3D打印》

精彩短评

- 1、150225123D design软件的使用说明。软件是免费的，很不错。适合学生使用来自制小物件，同时学习初步的3D设计。不过书写的不太好玩，设计的物品也不太多。（当然软件是全英文的，有点困难。不过用起来并不太难）这个才是学校3D打印课程适用软件。与网站下载然后打印相结合构成学校3D课程体系。
- 2、彩印的CAD教材，会CAD的应该不必再看，最后一页让人怀疑全书是一本软文……我为什么会买这样一本书喃？

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com