

S 建筑·室内·园林·景观·规划 SketchUp 2013

实战精通 208 例

麓山文化 编著

- ➔ **循序渐进 通俗易懂** 本书通过208个精选案例，从易至难，由浅及深地阐述了SketchUp软件的操作方法及其在室内、建筑、园林、景观以及规划这五个设计领域的运用技巧。
- ➔ **案例丰富 实用性强** 本书所有案例都是编者根据实际设计方案提炼而成，具有极强的实用性，因此通过本书的学习不但可以掌握软件的操作方法，也能全面提升实际应用能力。
- ➔ **视频教学 效率翻倍** 随书光盘除了提供书中所有实例素材和成品文件，还免费赠送1580分钟的视频教学文件，从而达到快速掌握、全面应用的目的。
- ➔ **适于各层次的读者** 本书不仅可以作为SketchUp初、中级读者的学习用书，也可以作为相关专业以及培训班的学习和上机实训教材。
- ➔ **网络互动 沟通零距离** 在线答疑读者QQ群：



全书所有案例的场景文件、
贴图 and 后期素材及多达1580
分钟的高清语音视频教程



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

建筑·室内·园林·景观·规划

SketchUp 2013 实战精通 208 例

麓山文化 编著



机械工业出版社

SketchUp 是直接面向设计过程的三维软件,一直享有“草图大师”的美誉。本书通过 208 个精选案例,由浅及深、循序渐进地介绍了 SketchUp 2013 的基本用法,以及在室内、建筑、园林、景观以及规划领域的应用技巧。使读者迅速积累实战经验,提高技术水平,从新手成长为设计高手。

全书共 14 章,分为基础、建模、灯光和材质、综合案例 4 大篇。第 1~3 章为基础篇,介绍了 SketchUp 的界面构成、基本工具以及高级功能的使用,使 SketchUp 新手能够快速熟悉 SketchUp 软件;第 4~8 章为建模篇,通过一些经典的室内、室外、园林景观构件模型创建练习,使读者快速掌握各类模型的创建方法和技巧;第 9~10 章为灯光和材质篇,讲解了 SketchUp 经典外挂渲染插件 V-Ray 渲染器的参数、灯光以及材质的应用;第 11~14 章为综合案例篇,以室内、园林景观、规划及建筑等领域综合设计实例,帮助读者综合演练前面所学知识。

本书附赠两张 DVD 光盘,除提供全书所有案例的效果文件和素材文件外,还提供了多达 1580 分钟的高清语音视频教学,详尽演示了 180 多个高难度案例的制作方法和过程,确保初学者能够看得懂、学得会、做得出。

本书采用完全案例教学的编写形式,内容丰富,技术实用,讲解清晰,案例精彩,兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点,不仅可以作为 SketchUp 初、中级读者的学习用书,也可以作为相关专业以及培训班的学习和上机实训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑·室内·园林·景观·规划 SketchUp 2013 实战精通 208 例
/麓山文化编著. —2 版. —北京:机械工业出版社, 2014. 8
ISBN 978-7-111-47282-7

I. ①建… II. ①麓… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件
IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 149086 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云

印刷:北京兰星球彩色印刷有限公司

2014 年 9 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm·23 印张·657 千字

0001—4000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-47282-7

ISBN 978-7-89405-416-6(光盘)

定价:88.00 元(含 2DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话(010) 68326294 编辑热线电话(010) 68327259

购书热线电话(010) 88379639 88379641 88379643

封面无防伪标均为盗版

前言

SketchUp 是一个直接面向设计的三维软件, 类似于现实中的铅笔绘画, 更多地关注于设计本身, 无需在软件自身的操控上耗费精力。

本书内容

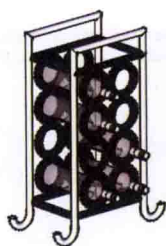
本书结合软件功能与行业应用, 通过 208 个实战案例, 从易至难, 由浅及深地讲解了 SketchUp 软件的操作方法及其在室内、建筑、园林景观以及规划设计领域的应用技巧。各章的主要内容如下:

第 1 章为“SketchUp 界面与基本操作”, 介绍了 SketchUp2013 软件的基本界面、视图控制、对象选择、显示风格切换与绘图环境设置等基本知识。

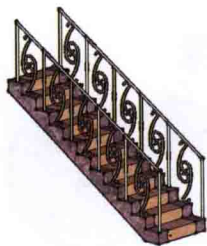
第 2 章为“SketchUp 基本工具”, 讲解了 SketchUp 常用的绘图和建模工具的用法。

第 3 章为“SketchUp 高级功能”, 讲解了 SketchUp 中群组功能、模型交错、实体工具和地形工具等高级建模功能, 以及 SketchUp 文件导入和导出的方法。

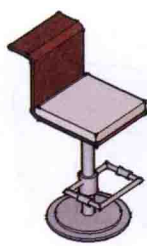
第 4 章为“室内常用模型建模”, 通过一些简单的室内模型创建练习, 使读者掌握基本建模工具的使用, 以及简单家具模型的创建方法。



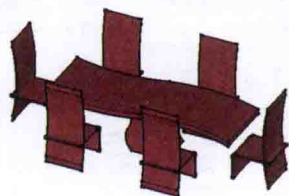
酒架模型



铁艺栏杆模型



经典吧椅

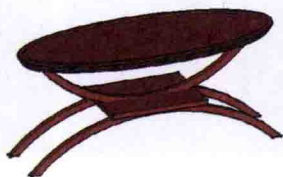


简约桌椅

第 5 章为“室内高级模型建模”, 通过一些复杂的室内模型创建练习, 使读者全面掌握室内家具模型的创建方法与技巧。



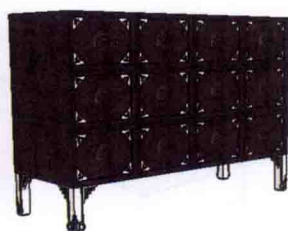
浴室模型



欧式圆台

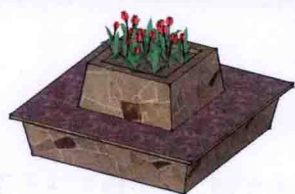


立式钢琴



中式边柜

第 6 章为“室外基础模型建模”，通过一些造型简单而又典型的室外模型创建练习，讲解了室外模型的特点及创建思路。



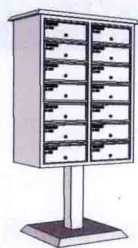
花坛模型



木质圆椅

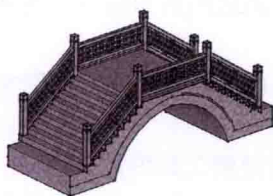


草坪灯模型

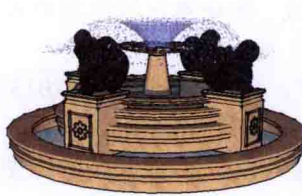


小区信箱模型

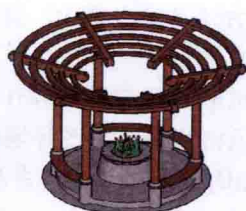
第 7 章为“室外高级模型建模”，讲解了桥、喷泉、圆廊以及中式牌坊等造型精巧、结构复杂的室外模型的建立方法。



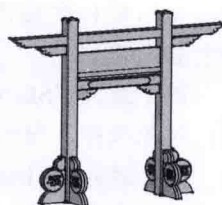
石桥模型



圆形喷泉模型

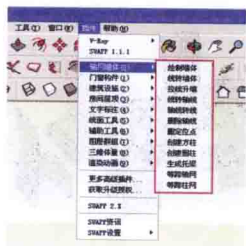


圆形廊架模型



中式牌坊模型

第 8 章为“SketchUp 插件建模”，讲解了包括 Suapp、超级推拉、圆角、曲面自由分割等建模插件，为制作高细节、高难度的模型提供了快速的解决方法。



SUPPA 插件



超级推拉插件



超级倒角插件



曲面自由分割插件

第 9 章为“SketchUp / V-Ray 灯光与阴影”，介绍了 SketchUp 灯光与 V-Ray 灯光的使用方法与技巧。



SketchUp 光影



V-Ray 片光效果

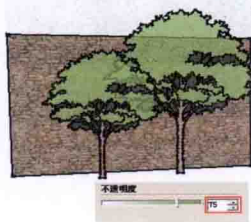


泛光灯效果

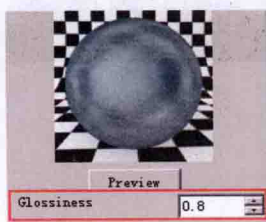


IES 灯光效果

第10章为“SketchUp / V-Ray 材质解析”，介绍了 SketchUp 与 V-Ray 材质的特点，以及常用 V-Ray 材质的制作。



Sketchcup 材质效果



VRay 材质效果

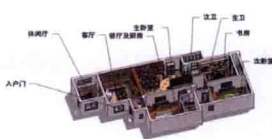


VRay 金属效果



VRay 布纹效果

第11章为“室内设计”，讲解了户型图、室内空间细化、渲染以及漫游的制作方法 with 技巧。



户型图效果



空间细化效果

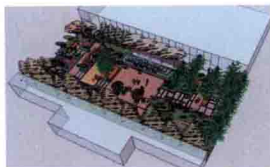


VRay 渲染效果



室内漫游效果

第12章为“园林景观设计”，通过屋顶花园以及校区中心广场两个大型案例，讲解了景观园林方案的制作方法 with 技巧。



屋顶花园效果



校区中心广场鸟瞰



节点效果 1

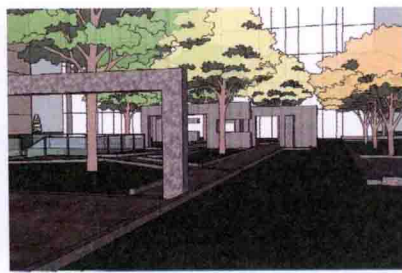


节点效果 2

第13章为“规划设计”，精选了一个小区的规划项目案例，详细介绍了规划方案制作的方法 with 技巧。



小区规划鸟瞰效果



节点效果 1



节点效果 2

第14章为“建筑设计”，讲解了现代别墅、中式院落、欧式别墅以及高层建筑的制作方法 with 技巧。



现代别墅效果



中式院落效果



欧式别墅效果



高层建筑效果

本书编者

本书由麓山文化编著，参加编写的有：陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明等。

由于编者水平有限，书中错误、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

读者服务邮箱：lushanbook@qq.com

读者 QQ 群：327209040

麓山文化

目 录

前 言

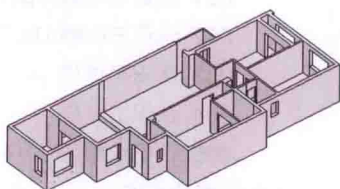
第1篇 基础篇

第1章 SketchUp 界面与基本操作..... 1

- 1.1 界面操作..... 3
 - 001 认识 SketchUp 用户欢迎界面..... 3
 - 002 认识 SketchUp 工作界面..... 3
 - 003 认识菜单栏..... 4
 - 004 认识工具栏..... 5
 - 005 认识绘图区..... 7
- 1.2 视图的操作..... 8
 - 006 切换视图..... 8
 - 007 旋转视图..... 9
 - 008 平移视图..... 10
 - 009 缩放视图..... 11
 - 010 缩放窗口视图..... 12
 - 011 缩放范围..... 13
 - 012 上一个视图..... 14
- 1.3 对象的选择..... 15
 - 013 单击选择..... 15
 - 014 框选与叉选..... 16
 - 015 扩展选择..... 18
- 1.4 切换显示样式..... 19
 - 016 切换模型显示样式..... 19
 - 017 调整边线显示类型..... 21
 - 018 调整边线显示颜色..... 22
- 1.5 设置绘图环境..... 24
 - 019 设置场景单位..... 24
 - 020 设置文件自动备份..... 25
 - 021 自定义快捷键..... 26
 - 022 保存设定模板..... 27
 - 023 调用保存模板..... 28



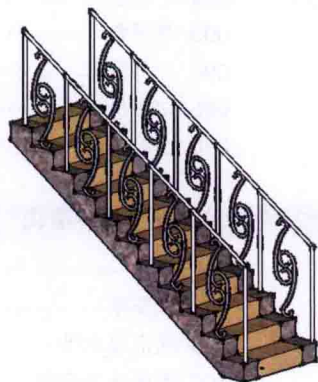
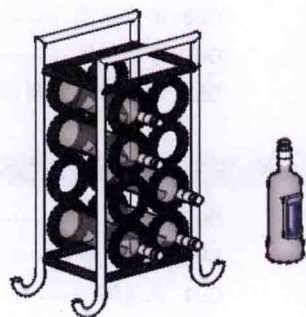
第2章 SketchUp 基本工具	29
2.1 绘图工具	30
024 矩形创建工具	30
025 线条创建工具	32
026 圆创建工具	37
027 圆弧创建工具	38
028 多边形工具	41
029 徒手画笔工具	42
2.2 编辑工具	42
030 移动工具	42
031 旋转工具	45
032 拉伸工具	47
033 偏移复制工具	49
034 推拉工具	51
035 路径跟随工具	53
2.3 常用工具	56
036 创建组件	56
037 组件的高级应用	58
038 材质工具	60
039 控制纹理效果	62
040 擦除工具	67
2.4 建筑施工工具	68
041 卷尺工具	68
042 量角器工具	70
043 标注工具	71
044 设置与修改标注样式	72
045 文本工具	75
046 轴工具	77
047 三维文本工具	78
2.5 漫游工具	79
048 镜头位置工具	79
049 正面观察工具	80
050 漫游工具	80



第3章 SketchUp 高级功能 82

3.1 组与实体工具	83
051 组功能	83
052 相交面工具	87
053 外壳工具	88
054 相交	90

055 联合运算	91
056 减去运算	91
057 剪辑工具	92
058 拆分工具	93
3.2 沙盒工具	93
059 根据等高线建模	93
060 网格地形建模	94
061 地形曲面拉伸	95
062 曲面平整工具	96
063 曲面投射工具	97
064 添加细部工具	98
065 翻转边线工具	99
3.3 截面与图层工具	99
066 截面工具	99
067 图层工具	102
068 雾效工具	105
3.4 文件导入与导出	106
069 SketchUp 常用文件导出	106
070 SketchUp 常用文件导入	109



第2篇 建模篇

第4章 室内常用模型建模 114

071 铁艺酒架	115
072 铁艺楼梯	116
073 双筏龙头	118
074 简约落地灯	120
075 现代吊灯	122
076 简欧台灯	123
077 木制酒架	125
078 简约沙发	127
079 经典吧椅	128
080 办公桌椅	130



第5章 室内高级模型建模 133

081 沐浴间	134
082 梳妆台	136
083 简欧圆台	138
084 欧式厨柜	140
085 立式钢琴	142



086 中式条案	145
087 中式边柜	146
088 休闲沙发组合	150

第6章 室外基础模型建模 155

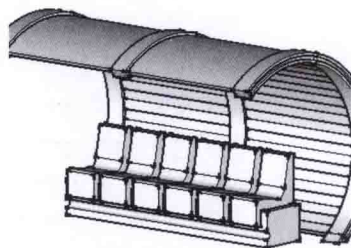
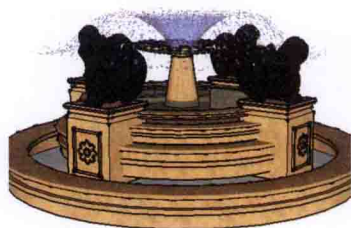
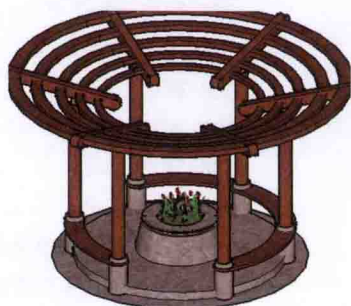
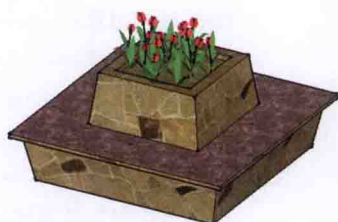
089 花坛	156
090 石头长椅	157
091 木质圆椅	159
092 中式护栏	161
093 草坪灯	163
094 户外壁灯	167
095 垃圾桶	169
096 小区信箱	172

第7章 室外高级模型建模 175

097 石桥	176
098 候车亭	178
099 圆形喷水池	181
100 圆形休息廊架	185
101 游泳池	188
102 休闲木平台	190
103 欧式凉亭	194
104 中式牌坊	198

第8章 SketchUp 插件建模 203

8.1 SketchUp 中文建筑插件 Suapp	204
105 轴网墙体	204
106 门窗构件	205
107 建筑设施	206
108 房间屋顶	206
109 文字标注	207
110 线面工具	208
111 辅助工具	209
112 图层群组	210
113 三维体量	210
114 渲染动画	212
8.2 SketchUp 其他常用插件	212
115 超级推拉	212
116 超级贝赛尔曲线	216
117 超级圆(倒)角工具	220
118 曲面自由编辑工具	222
119 路径变形工具	226



第3篇 灯光和材质篇

第9章 SketchUp/VRay 灯光与阴影..... 228

- 9.1 SketchUp 灯光与阴影 229
 - 120 设置地理参照 229
 - 121 阴影设置工具栏 230
 - 122 物体的投影与受影 234
- 9.2 VRay 灯光与阴影 235
 - 123 设置 VRay 渲染场景 235
 - 124 VRay 片光 236
 - 125 泛光灯 238
 - 126 聚光灯 239
 - 127 IES 灯光 240



第10章 SketchUp/VRay 材质解析 242

- 10.1 SketchUp 材质 243
 - 128 SketchUp 材质创建面板 243
- 10.2 VRay 材质 245
 - 129 关联 SU 材质与 VRay 材质 245
 - 130 【Diffuse (漫反射)】卷展栏 246
 - 131 【Emissive (发光)】卷展栏 247
 - 132 【Reflect (反射)】卷展栏 248
 - 133 【Refract (折射)】卷展栏 249
 - 134 【Options (选项)】卷展栏 250
 - 135 凹凸贴图 251
 - 136 置换贴图 252
- 10.3 常用材质制作 252
 - 137 玻化砖材质 252
 - 138 仿古地砖材质 253
 - 139 实木地板材质 254
 - 140 亮光金属 254
 - 141 磨砂金属 255
 - 142 漆面金属 255
 - 143 无漆原木材质 256
 - 144 清漆木纹材质 257
 - 145 大理石材质 258
 - 146 清玻璃材质 258
 - 147 磨砂玻璃材质 259
 - 148 陶瓷材质 260
 - 149 皮纹材质 261

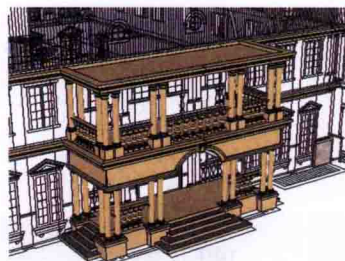
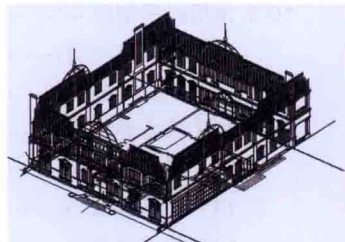
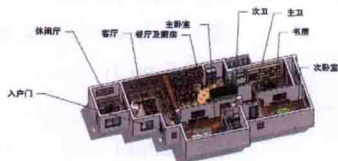
150 布纹材质	261
151 透明窗纱	262
152 清水材质	263
153 自发光材质	264



第4篇 综合案例篇

第11章 室内设计 265

11.1 SketchUp 户型设计	266
154 导入 CAD 图纸并设置绘图环境	267
155 建立房屋框架	268
156 创建门窗	271
157 细化空间效果	273
158 完成最终细节	278
11.2 室内空间方案细化	280
159 导入方案底图	280
160 建立空间轮廓	281
161 细化室内空间	282
162 制作顶棚板	288
163 完成最终效果	289
11.3 SketchUp 方案 V-Ray 渲染	290
164 匹配相机	291
165 布置场景灯光	292
166 调整场景材质	297
167 最终渲染	301
11.4 制作室内漫游动画	303
168 拟定漫游路线	304
169 创建漫游效果	305
170 预览并输出漫游动画	307



第12章 园林景观设计 309

12.1 屋顶花园景观设计	310
171 导入图纸并分析建模思路	311
172 建立入口小广场	312
173 细化停留小广场	314
174 细化中庭活动广场	315
175 细化休憩景观小广场	317
176 完成最终细节	318
12.2 校区中心广场方案	320

177 整理 CAD 图纸并分析建模思路	320
178 建立水景广场	322
179 建立休闲广场	327
180 建立廊桥水景	329
181 完善地形与建筑	332
182 完成最终细节	333



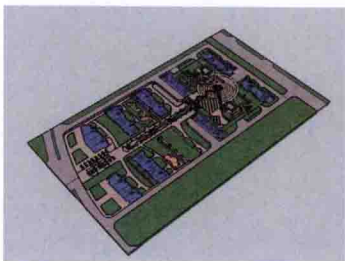
第 13 章 规划设计

183 导入图纸并分析建模思路	339
184 建立整体地形	341
185 制作景观简模	343
186 制作建筑简模	352
187 完成最终细节	352



第 14 章 建筑设计 (见光盘)

14.1 现代别墅照片建模	354
188 导入并匹配图片	355
189 建立建筑轮廓	356
190 细化造型	361
191 制作配套环境	365
14.2 中式庭院建模	366
192 建立地坪	367
193 建立外围墙体	368
194 创建内部建筑	375
195 创建建筑屋顶	378
196 完成最终效果	379
14.3 欧式别墅建模	380
197 整理 CAD 图纸并分析建模思路	381
198 导入 SketchUp 并建立基本轮廓	382
199 细化正立面	384
200 细化其他立面	389
201 细化屋顶	392
202 制作配套环境	394
14.4 高层住宅建模	395
203 整理 CAD 图纸	396
204 导入 SketchUp 并分析建模思路	397
205 建立底部模型	399
206 建立标准层模型	405
207 完成建筑模型	406
208 制作配套环境	408

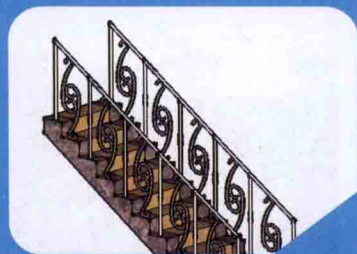


第1篇 基础篇

第1章

SketchUp 界面与基本操作

为了让读者快速熟悉该软件，本章首先介绍 SketchUp 的界面构成、视图操作、对象显示、自定义快捷键等基本操作。



SketchUp 最初由@Last Software 公司开发，是一款直接面向设计方案创作过程的设计工具，其使用简便并直接面向设计过程，能随着构思的深入不断增加设计细节，因此被形象的比喻为计算机设计中的“铅笔”，目前已经广泛用于室内、建筑、园林景观以及城市规划等设计领域，如图 1-1~图 1-11 所示。



图 1-1 户型设计



图 1-2 客厅细化方案



图 1-3 客厅 Vray 渲染效果



图 1-4 SketchUp 现代别墅



图 1-5 SketchUp 中式庭院



图 1-6 SketchUp 欧式别墅



图 1-7 SketchUp 高层建筑

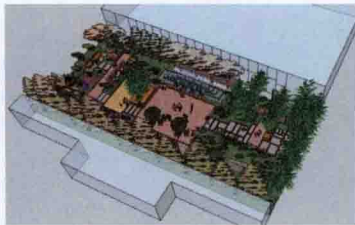


图 1-8 SketchUp 屋顶花园



图 1-9 SketchUp 广场整体



图 1-10 SketchUp 广场节点



图 1-11 SketchUp 规划效果

1.1 界面操作

001

认识 SketchUp 用户欢迎界面



文件路径：配套光盘\第 01 章\001



视频文件：MP4\第 01 章\001.MP4

SketchUp 用户欢迎界面包括基础操作学习、许可状态查询以及绘图模板的选择，是用户了解 SketchUp 最基本的平台。

步骤 01 双击桌面上的  图标，启动 SketchUpPro 2013。

步骤 02 等待数秒就可以看到 SketchUpPro 2013 的用户欢迎界面，如图 1-12 所示。

步骤 03 SketchUpPro 2013 用户欢迎界面主要有【学习】、【许可证】和【模板】三个展开按钮，其功能主要如下：

-  **学习：**单击展开【学习】按钮，可从展开的面板中学习到 SketchUp 基本工具的操作方法，如直线的绘制、【推拉】工具的使用以及【旋转】操作。
-  **许可证：**单击展开【许可证】按钮，可从展开的面板中读取到用户名、授权序列号等正版软件使用信息。
-  **模板：**单击展开【模板】按钮，可以根据绘图任务的需要选择 SketchUp 模板，如图 1-13 所示。模板间最主要的区别是单位的设置，此外显示的样式与颜色上也会有区别。



图 1-12 SketchUp 用户欢迎界面

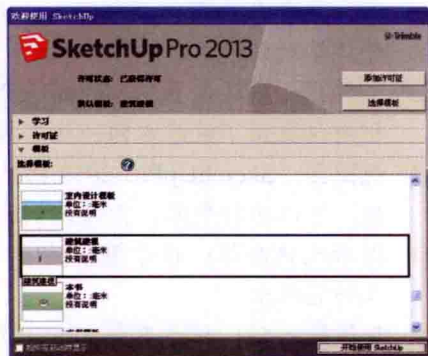


图 1-13 SketchUp 模板选择展开选项

002

认识 SketchUp 工作界面



文件路径：配套光盘\第 01 章\002



视频文件：MP4\第 01 章\002.MP4

工作界面就是用户与程序进行交流的接口。任何软件都有其特有的操作界面，只有了解各个界面元素及其之间的关系才能进一步深入学习。