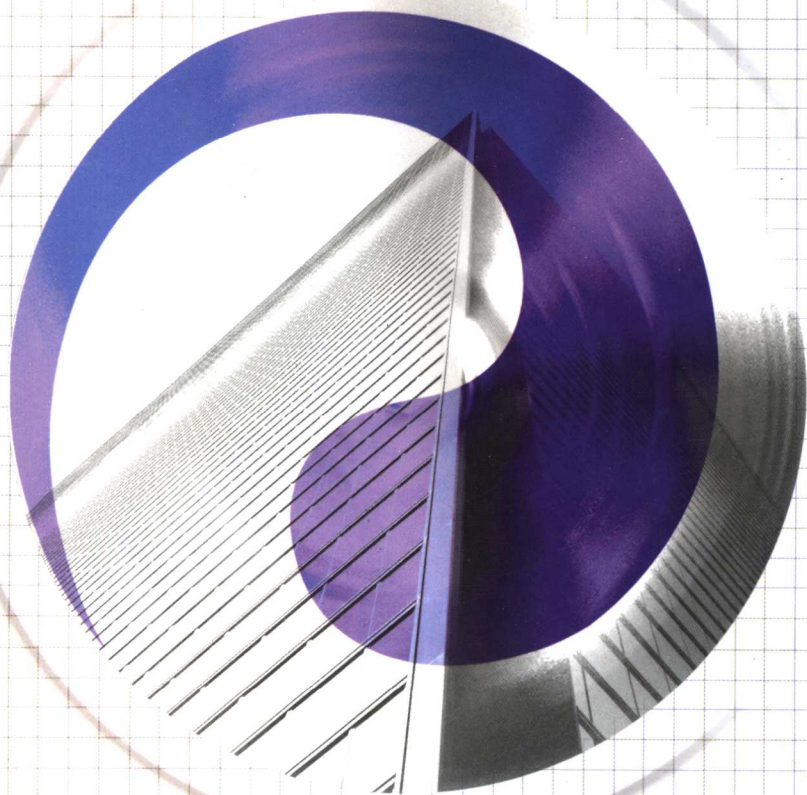


◎ 建筑效果图表现风暴

中文

3ds max 室内效果图 制作实例与技巧

陈柄汗 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



建筑效果图表现风暴

中文 3ds max 室内外效果图 制作实例与技巧

陈柄汗 编著



机械工业出版社

本书由从事建筑设计及表现工作多年的专业人士编写。书中针对 3ds max 在建筑室内外表现中的应用进行了详细讲解,对室内外效果图的完整制作流程和相关技巧进行了详尽阐述,实现了很多人“不用第三方插件或软件也可以制作精美效果图”的愿望。全书共分 12 章(配有光盘),分别介绍了效果图制作中的美学知识、制作步骤、3ds max 界面及常用操作,重点介绍了建筑表现中常用的建模方法、材质制作及布光和渲染方法。另外,以较大篇幅介绍了客厅、大堂、商业大厦 3 个实例的完整制作过程,对在后期处理中 Photoshop 软件的应用也作了详细讲解。

本书是专业人员多年的经验积累,内容系统、重点突出、实用性强,适合效果图制作培训、自学或高校建筑、室内设计、环境艺术等专业教学使用。

图书在版编目(CIP)数据

中文 3ds max 室内外效果图制作实例与技巧 / 陈柄汗编著. —北京:机械工业出版社, 2005. 8

(建筑效果图表现风暴)

ISBN 7-111-17297-3

I. 中… II. 陈… III. 室内设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 7 IV. TU238 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 098819 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 宋晓磊 责任编辑: 宋晓磊 版式设计: 冉晓华

责任校对: 刘志文 封面设计: 张 静 责任印制: 洪汉军

北京瑞德印刷有限公司印刷

2005 年 10 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·29 印张·2 插页·683 千字

0001—4000 册

定价: 56.00 元(含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68326294

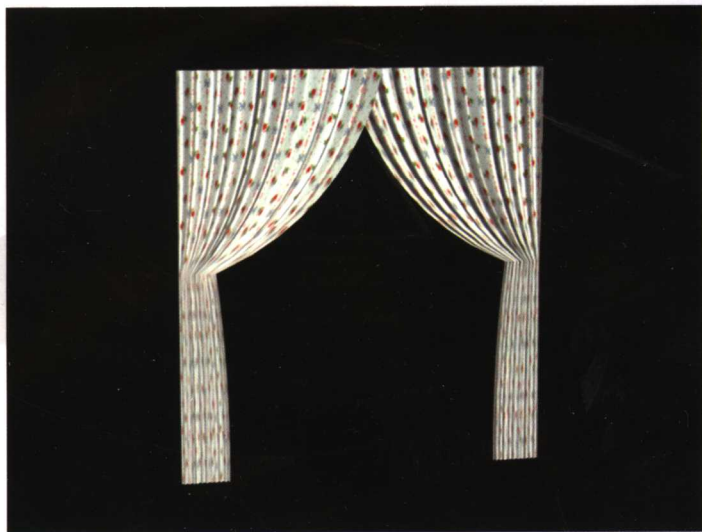
封面无防伪标均为盗版



◆ 室内效果图制作实例2——卧室



◆ 室内效果图制作实例3——客厅



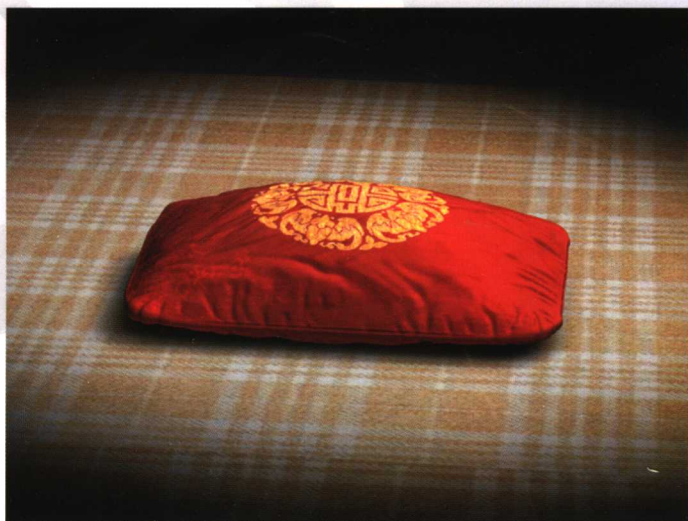
◆ 放样建模——窗帘的制作



◆ 金属材质的制作



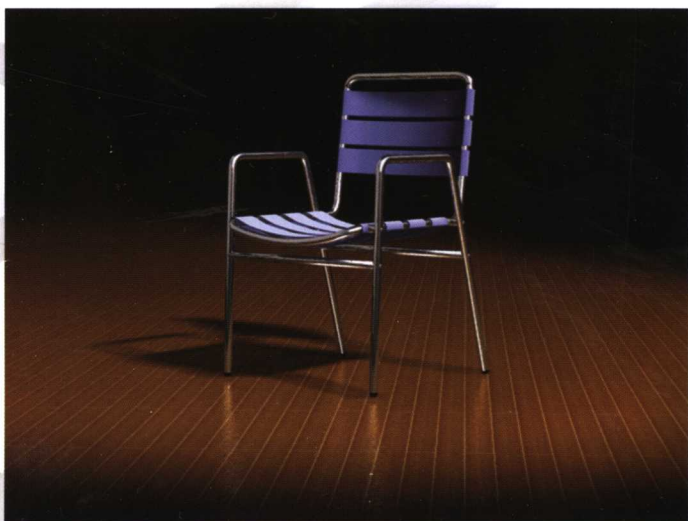
◆ 床的制作



◆ 枕头的制作



◆ 音箱的制作



◆ 拼木地板的制作

前言

从事了10余年的建筑设计及表现工作，一直希望有机会与大家交流一下，将自己的一些心得体会介绍给同行们，以帮助对效果图制作有兴趣的人更快捷、更顺畅地踏入效果图制作的殿堂。“建筑效果图表现风暴”这套丛书的出版，圆了我的这个心愿。

在正式开始本书的学习之前，让我们先来简单了解一下什么是建筑表现。所谓建筑表现，不只是指对单体建筑本身或它外部造型的表现。从宏观上说，它包括建筑小区的表现，甚至包括城市的鸟瞰图；从微观上说，它还包括建筑局部，乃至细部的表现；从空间内外关系来说，它不仅包括建筑的外部表现，也包括室内表现。

建筑表现的形式大致可分为3类，即建筑效果图、建筑模型和三维动画。建筑模型主要用有机玻璃、吹塑纸、泡沫塑料、胶合板等材料制作，可理解为是真实工程按一定比例缩小。这是一项需要技术、艺术和耐心的工作。建筑模型在今天仍有较广泛的应用，一些大型建设工程项目，包括很多房地产开发项目，往往都会制作建筑模型。它的主要缺陷是不便在异地展出。三维动画，包括虚拟现实，主要随计算机及网络的普及而发展起来，便于在不同地方进行展示。

在计算机普及之前，人们更常听到的是“建筑画”或“建筑表现图”，而一说到建筑表现图，那时的人们可能马上就会想到铅笔画、钢笔画、马克笔画、水粉画、水彩画、喷笔画等。这些都是当时很常见的表现形式，区别于计算机表现，它们被统称为“手绘表现”。从当今的现实情况来说，制作建筑效果图的目的，更多是给普通大众或者说非专业人士看，所以，对表现效果的直观、真实要求更高。而手绘很难达到令人极其满意的效果。

不过，也不可因此抹杀手绘表现的重要性。实际上，手绘表现在今天仍然有十分重要的地位，它可以培养人们对色彩、造型等的感知和认识。事实证明，一个手绘高手，更有可能迅速成为效果图制作高手。使用计算机制作的效果图的质量，关键在于制作者的艺术修养，使用什么软件倒是其次的。有的初学者今天听说3ds max好，就要学3ds max，明天听说Vray渲染室外不错，就要去“钻研”Vray，后天听说Lightscape渲染室内效果好，又决定去“攻克”Lightscape……结果，跳来跳去，精力都花到了软件“尝新”上，本末倒置，水平迟迟未能取得长进，是很不可取的。本书所有实例均使用3ds max独立制作（有些后期处理使用Photoshop），相信凭借3ds max强大的功能，只要能坚持学习一段时间，一定能用它制作出令人满意的效果图。

编者

目 录

前言

第1章 十分钟了解效果图美学	1
1.1 统一与变化	2
1.2 比例与尺度	2
1.3 均衡与稳定	4
1.4 节奏与韵律	5
1.5 本章小结	6
第2章 三步制作效果图	7
2.1 建立场景	8
2.1.1 制作模型	8
2.1.2 设计材质	17
2.1.3 布置灯光	19
2.2 渲染输出	23
2.3 后期处理	24
2.4 本章小结	26
第3章 半小时认识 3ds max	27
3.1 界面速览	28
3.2 界面优化	29
3.2.1 隐藏 Reactor 工具栏	29
3.2.2 隐藏轨迹栏	29
3.2.3 缩小主工具栏按钮	29
3.3 环境设置	30
3.3.1 增大场景撤消次数	30
3.3.2 调整单位设置	31
3.3.3 设定图片路径	31
3.3.4 建立常用修改器集	32
3.4 本章小结	32





第4章 一天熟悉常用操作	33
4.1 创建对象	34
4.1.1 创建一个茶壶	34
4.1.2 创建切角长方体	36
4.1.3 绘制木线截面	37
4.2 选择对象	40
4.2.1 单击选择	41
4.2.2 区域选择	42
4.2.3 名称选择	44
4.3 修改对象	44
4.3.1 改变对象参数	45
4.3.2 移动、旋转与缩放	47
4.3.3 使用修改器	54
4.4 对齐对象	60
4.5 捕捉对象	63
4.5.1 空间捕捉	63
4.5.2 角度捕捉	66
4.5.3 百分比捕捉	68
4.6 复制对象	69
4.6.1 普通复制	69
4.6.2 镜像复制	70
4.6.3 等距复制	71
4.6.4 对齐复制	73
4.6.5 阵列复制	75
4.7 调整视图	81
4.7.1 移动、旋转和缩放	81
4.7.2 调整显示模式	86
4.7.3 切换视图类型	88
4.8 本章小结	89
第5章 两天学会创建模型	91
5.1 直接建模——墙体、门窗、栏杆和楼梯	92
5.1.1 墙体的制作	92
5.1.2 门窗的制作	95
5.1.3 栏杆的制作	99
5.1.4 楼梯的制作	101
5.2 拉伸建模——凳子的制作	103



5.2.1 绘制平面	104
5.2.2 施加“挤出”修改器	106
5.2.3 制作凳脚	107
5.3 旋转建模——花瓶的制作	107
5.3.1 绘制剖面曲线	108
5.3.2 施加“车削”修改器	112
5.4 倒角建模——柱础的制作	113
5.4.1 绘制截面图形	114
5.4.2 施加“倒角”修改器	115
5.5 放样建模——窗帘的制作	117
5.5.1 绘制截面图形	118
5.5.2 绘制放样路径	119
5.5.3 放样建模	120
5.6 布尔建模——音箱的制作	123
5.6.1 制作箱体	124
5.6.2 制作喇叭	125
5.6.3 布尔运算	125
5.7 置换建模——枕头的制作	128
5.7.1 创建初始模型	128
5.7.2 平滑及变形	129
5.7.3 编辑材质	131
5.8 子对象建模——床的制作	133
5.8.1 创建平面	134
5.8.2 制造起伏	134
5.9 本章小结	138
第6章 一天学会编辑材质	139
6.1 材质编辑基础	140
6.2 玻璃材质的编辑	150
6.3 不锈钢材质的编辑	153
6.4 布料材质的编辑	154
6.5 拼木地板的编辑	156
6.6 镶贴地面的编辑	161
6.7 本章小结	164
第7章 一天学会布置灯光	165
7.1 自然界光影常识	166
7.1.1 光线的主要特点	166



7.1.2 光线的种类	167
7.1.3 明暗变化规律	169
7.2 3ds max 灯光概述	171
7.2.1 灯光分类及特点	171
7.2.2 阴影分类及特点	177
7.3 灯光创建实例	182
7.4 布光方法及技巧	187
7.4.1 三点照明	188
7.4.2 室内外布光要点	192
7.5 本章小结	193
第8章 半天学会架设摄影机	195
8.1 摄影机的分类	196
8.2 摄影机创建实例	196
8.3 本章小结	200
第9章 一天学会渲染场景	201
9.1 渲染器的分类	202
9.1.1 扫描线渲染器	202
9.1.2 光能传递渲染器	203
9.2 场景渲染实例	206
9.2.1 扫描线渲染	206
9.2.2 光能传递渲染	208
9.3 本章小结	212
第10章 室内效果图完整制作——客厅	213
10.1 本章效果图	214
10.2 制作思路	214
10.3 制作建筑构造	215
10.3.1 制作墙体	215
10.3.2 制作推拉窗	217
10.3.3 墙上挖槽	221
10.3.4 制作地板和天棚	224
10.3.5 制作矩形梁	228
10.3.6 制作吊顶	229
10.3.7 制作柱子	231
10.4 制作家具及设施	234
10.4.1 制作咖啡桌	234



10.4.2	制作装饰台	238
10.4.3	制作装饰板	239
10.4.4	制作植物	242
10.4.5	制作筒灯	244
10.4.6	合并模型	249
10.4.7	制作地毯	252
10.5	布置灯光	253
10.5.1	模拟客厅吊灯	254
10.5.2	模拟餐厅吊灯	257
10.5.3	制作光带效果	258
10.6	光能传递渲染输出	260
10.6.1	设置背景	260
10.6.2	设置曝光控制方式	261
10.6.3	单独细分	262
10.6.4	光能传递初步计算	263
10.6.5	初步渲染及调整	263
10.6.6	正式计算及渲染	266
10.7	Photoshop 后期处理	268
10.7.1	调整亮度	269
10.7.2	加入电视画面	270
10.7.3	沙发局部调亮	271
10.7.4	植物局部调亮	272
10.7.5	不锈钢高光提亮	273
10.7.6	加入装饰物	273
10.7.7	加入植物	275
10.7.8	关闭不要的图层	276
10.7.9	综合调整	276
10.8	本章小结	278
第 11 章	室内效果图完整制作——大堂	279
11.1	本章效果图	280
11.2	制作思路	280
11.2.1	关于建模	280
11.2.2	关于材质	281
11.2.3	关于灯光	281
11.2.4	关于渲染	281
11.2.5	关于后期	281
11.3	制作建筑构造	281



11.3.1 制作地板	282
11.3.2 制作外墙	286
11.3.3 制作楼板	294
11.3.4 制作内墙	299
11.3.5 制作屋顶	302
11.3.6 制作柱子	308
11.3.7 制作梁	312
11.3.8 制作窗	314
11.3.9 制作楼梯	315
11.3.10 制作栏杆	321
11.3.11 制作墙裙	325
11.4 配置室内设施	327
11.4.1 制作展示柜	327
11.4.2 制作画框	328
11.4.3 制作地毯	329
11.4.4 合并展示架	330
11.4.5 合并茶几	331
11.4.6 合并其他	333
11.5 场景调整及完善	336
11.5.1 调整模型	336
11.5.2 调整摄影机	338
11.6 编辑材质	339
11.6.1 米黄色石材	339
11.6.2 白色乳胶漆	341
11.6.3 浅绿色乳胶漆	342
11.6.4 淡蓝色玻璃	343
11.6.5 地毯材质	344
11.6.6 蓝布材质	346
11.6.7 不锈钢材质	346
11.6.8 普通磨石	348
11.6.9 自发光材质	349
11.6.10 胡桃木材质	351
11.6.11 无光木材	352
11.6.12 墙画材质	353
11.6.13 植物材质	354
11.6.14 白色陶瓷材质	357
11.7 布置灯光	358
11.7.1 模拟室外天光	359

11.7.2	模拟天光漫反射	361
11.7.3	模拟室内直接光	363
11.7.4	模拟地面反射光	370
11.7.5	局部补光	371
11.8	渲染输出	372
11.9	后期处理	373
11.9.1	添加背景	373
11.9.2	插入花瓶	377
11.9.3	局部调整	379
11.9.4	剪裁图像	379
11.10	本章小结	381
第12章 室外效果图完整制作——商业大厦		383
12.1	本章效果图	384
12.2	制作思路	384
12.3	制作裙房	385
12.3.1	绘制裙房下部轮廓线	385
12.3.2	制作1、2层墙体	386
12.3.3	制作1层门窗	387
12.3.4	制作2层挑出部分	388
12.3.5	制作3层挑出部分	390
12.3.6	制作裙房两侧幕墙	392
12.3.7	制作裙房大门幕墙	394
12.3.8	制作柱子	396
12.3.9	制作大门标牌	396
12.4	制作主楼1~6层	398
12.4.1	制作1层墙体	399
12.4.2	制作1层窗框	402
12.4.3	复制组合1层	403
12.4.4	复制组合1~6层	404
12.5	制作主楼7~22层	406
12.5.1	制作7层墙体	406
12.5.2	制作7层窗户	408
12.5.3	复制组合7层	409
12.5.4	复制组合7~22层	410
12.6	制作屋面设施	412
12.6.1	制作女儿墙	412
12.6.2	制作会议室	413



12.6.3 制作通讯天线	415
12.7 制作主楼玻璃模型	416
12.7.1 制作顶部玻璃模型	416
12.7.2 制作下部玻璃模型	417
12.7.3 制作主楼玻璃幕墙	418
12.8 制作室外设施	419
12.8.1 制作室外台阶	420
12.8.2 制作地面和草地	421
12.8.3 合并路灯模型	421
12.8.4 架设目标摄影机	422
12.9 编辑材质	424
12.9.1 白色涂料材质	424
12.9.2 不锈钢材质	425
12.9.3 反射玻璃材质	427
12.9.4 面砖拼贴材质	429
12.9.5 金色金属材质	429
12.9.6 白色灯泡材质	429
12.9.7 水泥路面材质	431
12.10 布置灯光	433
12.10.1 模拟直射光	433
12.10.2 模拟反射光	434
12.11 扫描线渲染输出	435
12.11.1 设置参数	435
12.11.2 渲染输出	436
12.12 后期处理	436
12.12.1 添加天空背景	437
12.12.2 制作草地效果	440
12.12.3 建筑层次处理	442
12.12.4 制作底层商场效果	444
12.12.5 添加配景建筑	446
12.12.6 添加其他配景物	446
12.12.7 综合调整	449
12.13 本章小结	450
附录 常用建模参考尺寸	451

第1章

十分钟了解效果图美学



什么样的建筑效果图才算美？这是困扰很多初学者的问题，而且也是一个仁者见仁、智者见智的事情。一般认为，这主要取决于方案本身的设计、制作技巧及制作者的艺术修养。虽然本书很难在这么短的时间内，使人们熟练掌握如何进行建筑设计、室内设计、景观设计及城市规划设计，但读者可以集中精力学习一些基础的、规律性的东西，从而大大缩短自己在实践中的摸索之路。至于制作方法和技巧，则是本书后面将要介绍的内容。



本章主要内容：

- 统一与变化
- 比例与尺度
- 均衡与稳定
- 节奏与韵律

1.1 统一与变化

纵观古今中外，凡是优美的东西，一般都含有对比的成分，同时又相互统一。所以，统一中有变化，是美学最基本的规律。仔细观察身边的事物，随处可以感受到这一点。一幢楼房，如果表面全部刷成白色，如图 1-1 所示，看上去会平淡无奇，这就是因为过于统一、缺少变化造成的。反之，如果把它刷成五颜六色，如图 1-2 所示，又会给人乱七八糟的感觉。这就是因为过于强调变化而缺乏统一造成的。

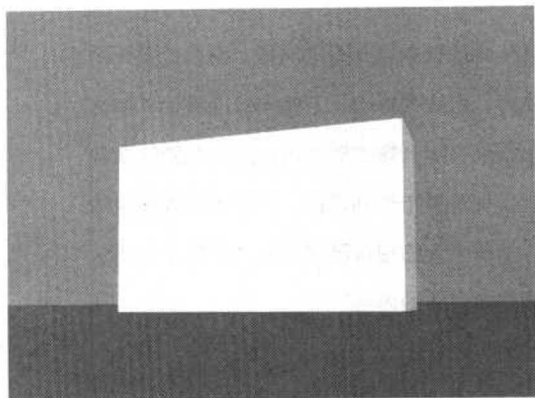


图 1-1

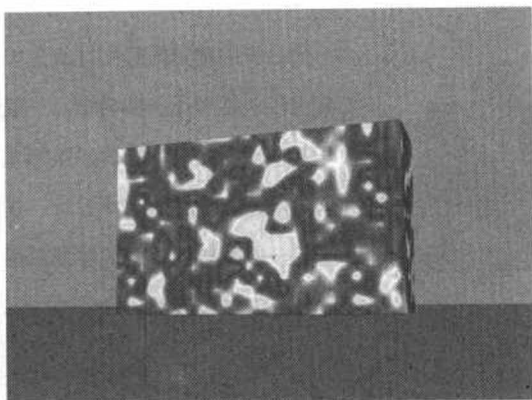


图 1-2

现在，如果保持整幢楼的主色为白色，且在外墙上每层刷一圈天蓝色，如图 1-3 所示，显然，这会给人一种规则、匀称的美感。这就是“统一中有变化”这一美学规律所产生的魔力。

以上例子只是从颜色角度说的。此外，还可以从其他视觉元素角度着手，产生统一中又有变化的效果。这些角度包括形状、材料、大小、位置、方向等。在效果图制作中，只要很好地利用这一规律，一定可以制作出完美的作品。

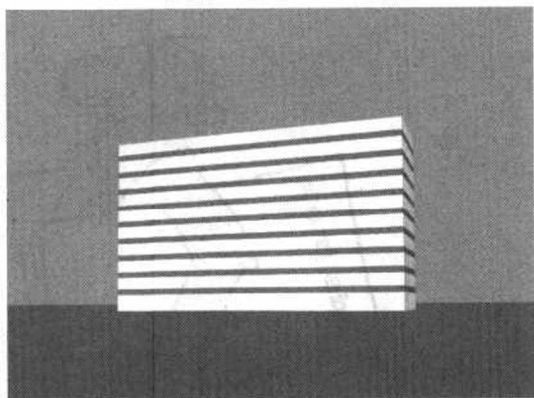


图 1-3

1.2 比例与尺度

比例，体现的是各部分之间，以及各部分与整体之间的数量关系。比如建筑立面上

