

3ds Max / V-Ray

效果图制作 完全学习手册



附赠

配套素材、源文件
本书视频教程

一本从基础到出图的专业书籍，基础+理念+实践 = 完美效果图

耿晓武 张振华◎编著



中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.



3ds Max / V-Ray

效果图制作完全学习手册

耿晓武 张振华◎编著



中国铁道出版社有限公司
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE CO., LTD.

内 容 简 介

本书系统讲解 3ds Max/VRay 效果图制作的方法,具体包括 3ds Max 的基本操作,基础建模技术,高级建模技术,VRay 渲染,材质案例,灯光案例,效果图后期处理,室内设计家装和工装等综合应用,在具体介绍过程中均辅以具体的实例,并穿插技巧提示和答疑解惑等,帮助读者更好地理解知识点,使这些案例成为读者以后实际学习工作的提前“练兵”。

在本书的内容表现方面,力求功能讲解简洁实用、语言讲解通俗易懂,知识点都配有相关视频案例讲解,以帮助读者运用和理解;在案例方面,选择经典、代表性强的案例,按照清晰明朗的制作思路来讲解,同时穿插介绍设计的专业知识作为补充和支撑。

本书非常适合入门者自学使用,也适合有软件操作基础,想从事室内设计的人员学习,也可作为应用型高校、培训机构的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max/VRay 效果图制作完全学习手册 / 耿晓武, 张振华
编著. —北京: 中国铁道出版社, 2019. 6
ISBN 978-7-113-25518-3

I. ① 3… II. ①耿… ②张… III. ①三维动画软件-手册
IV. ① TP391.414-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 027052 号

书 名: 3ds Max/VRay 效果图制作完全学习手册
作 者: 耿晓武 张振华 编著

责任编辑: 张亚慧
责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056
封面设计: **MX** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社有限公司 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
印 刷: 北京米开朗优威印刷有限责任公司
版 次: 2019 年 6 月第 1 版 2019 年 6 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 18.5 字数: 509 千
书 号: ISBN 978-7-113-25518-3
定 价: 79.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010) 51873174

打击盗版举报电话:(010) 51873659

- 本书素材、源文件、教学视频及相关下载
请登录中国铁道出版社网站下载
(<http://www.m.crphdm.com/2019/0305/14017.shtml>)

- 详尽的教学视频，素材和源文件
- 本书以3ds Max2018和VRay3.6版本为基础进行讲解

作者简介

Adobe专家委员、
AutoDesk专家委员、设计师、讲师。作一名初学者的引导，中级同仁们的辅助，创意设计师们的好伙伴！轻松学习，快乐掌握，是我们不断追求的目标。



加作者好友，拉你进入交流群，与更多小伙伴一起沟通、交流，疑难问题及时解决，让学习成为一件快乐的事儿。

您@，我跑腿

随时随地为您服务



投稿合作: lampard@vip.163.com

封面设计: **MXK** DESIGN STUDIO
D: 1765628429

Preface 前言

3ds Max是由Autodesk公司制作开发的，集造型、渲染和制作动画于一身的三维制作软件。广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、多媒体制作、游戏、辅助教学以及工程可视化等领域，深受广大三维制作爱好者的喜爱。

内容特点

本书内容以3ds Max 2018中文版本和VRay 3.6中文版本为操作主体，围绕软件操作、渲染设置、家装、工装等方面展开。全书共分为11章，第1章讲解布局设计；第2章~第5章讲解3ds Max的基本操作、建模等知识；第6章讲解VRay渲染设置；第7章~第8章讲解常见的室内材质和灯光实例；第9章讲解效果图后期处理；第10章~第11章讲解室内设计的家装和工装案例。

结合笔者多年积累的专业知识、设计经验和教学经验，考虑到困扰将来从业者所遇到的最大问题，并非是软件的基本操作，而是如何将基础操作熟练掌握，如何将行业特点练习到更加精准。因此，在本书的内容设计方面，不以介绍3ds Max软件的具体操作方法为终极目的，而是围绕实际运用，在讲解软件的同时向读者传达更多深层次的信息——“为什么这样做”，引导广大读者获得举一反三的能力，更多的思考所学软件如何服务于实际的设计工作。

本书内容配有教学视频，结合视频进行反复学习，对于学习中遇到的问题，还可以加入读者交流微信群，进行交流、沟通和解决。

适用对象

本书内容力求全面详尽、条理清晰、图文并茂，讲解由浅入深、层次分明，知识点深入浅出。本书非常适合入门者自学使用，也适合有软件操作基础，想从事室内设计的人员学习，也可作为应用型高校、培训机构的教学参考书。

关于作者

本书由“乐学吧”出品。本着沟通、分享和成长的理念，打造学习设计、分享经验的综合性知识平台。乐学吧的创作人员既有多年的设计领域从业经验，又有多年的授课经验和讲授技巧，能够深入把握广大读者的学习需求，并擅长运用读者易于接受



的方式将知识与技巧表达出来。乐学吧将一如既往坚持以为读者创作各类高品质图书为宗旨，也衷心希望获得广大读者的认可和支持。

阅读建议

广大读者在学习技术的过程中不可避免会碰到一些难解的问题，如果读者在学习过程中需要我们的帮助，请加封面微信好友，拉您进群，与更多群友进行技术交流。

由于编者水平有限，书中难免有欠妥之处，恳求读者批评指正。

编者

2019年3月



Contents

目录

第1章 布局设计

- 1.1 设计禁忌 02
 - 1.1.1 常见设计禁忌 02
 - 1.1.2 户型欣赏 05
- 1.2 人体工程学 06
 - 1.2.1 空间尺寸 06
 - 1.2.2 家具尺寸 08
- 1.3 布局设计 10
 - 1.3.1 原始空间 10
 - 1.3.2 多方案展示 12

第2章 软件基础操作

- 2.1 基本操作 20
 - 2.1.1 软件界面 20
 - 2.1.2 基本参数设置 22
 - 2.1.3 首选项设置 23
 - 2.1.4 文件操作 24
 - 2.1.5 物体创建 25
 - 2.1.6 选择对象 26
 - 2.1.7 双重工具 27
 - 2.1.8 捕捉设置 29
- 2.2 复制操作 30
 - 2.2.1 变换复制 30
 - 2.2.2 阵列复制 31
 - 2.2.3 路径阵列 34
 - 2.2.4 镜像复制 34
 - 2.2.5 对齐 35
 - 2.2.6 群组 and 选择集 36
- 2.3 实战案例——电视柜造型 37

第3章 基础建模

- 3.1 三维建模 40
 - 3.1.1 编辑器配置 40
 - 3.1.2 个性化修改器 40
 - 3.1.3 弯曲 41
 - 3.1.4 锥化 43
 - 3.1.5 扭曲 45
 - 3.1.6 晶格 47



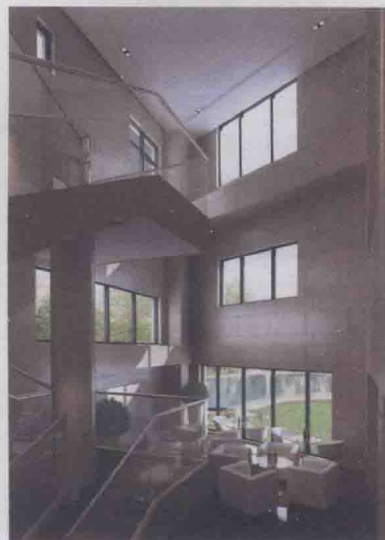
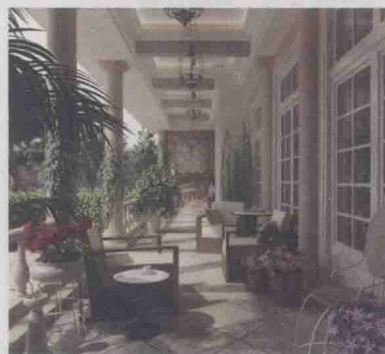
3.1.7	FFD (自由变形)	49
3.2	二维建模	51
3.2.1	二维线条创建	51
3.2.2	编辑样条线	52
3.2.3	挤出	57
3.2.4	车削	59
3.2.5	倒角	60
3.2.6	倒角剖面	60
3.3	实战案例	61
3.3.1	抱枕	61
3.3.2	办公座椅	62
3.3.3	推拉窗	64
3.3.4	吊扇	66
3.3.5	八边形展示架	68

第4章 高级建模

4.1	复合对象	72
4.1.1	布尔运算	72
4.1.2	ProBoolean (超级布尔)	73
4.1.3	布尔应用	73
4.1.4	图形合并	75
4.1.5	放样	75
4.1.6	放样中截面对齐	77
4.1.7	多个截面放样	78
4.2	可编辑多边形	79
4.2.1	选择参数	79
4.2.2	编辑顶点	80
4.2.3	编辑边	82
4.2.4	编辑边界	85
4.2.5	编辑多边形	85
4.2.6	编辑元素	87
4.3	实战案例	87
4.3.1	罗马柱	87
4.3.2	石膏线	90
4.3.4	羽毛球拍	91
4.3.5	香蕉	93
4.3.6	漏勺	95
4.3.7	咖啡杯	97
4.3.8	镂空造型	99
4.3.9	面片灯罩	101
4.3.10	室内空间	104
4.3.11	矩形灯带	106
4.3.12	天花造型	107
4.3.13	车边镜	109
4.3.14	波浪背景墙	111

第5章 相机与构图

5.1	摄像机添加	114
-----	-------	-----



5.1.1	添加摄像机	114
5.1.2	参数说明	114
5.1.3	摄像机安全框	116
5.2	摄像机应用技巧	117
5.2.1	景深	117
5.2.2	室内摄像机	118
5.2.3	构图技巧	119

第6章 渲染模拟

6.1	模型质感	122
6.1.1	理论知识	122
6.1.2	材质编辑器	123
6.1.3	标准材质	124
6.1.4	多维/子对象材质	125
6.1.5	VRayMtl材质	126
6.1.6	VR灯光材质	128
6.1.7	VR材质包裹器	128
6.1.8	位图贴图	129
6.1.9	棋盘格贴图	130
6.1.10	VRayHDRI	131
6.1.11	其他贴图	131
6.2	灯光特效	133
6.2.1	标准灯光	134
6.2.2	光度学灯光	135
6.2.3	灯光添加与参数	135
6.2.4	VR灯光	139
6.2.5	VR阴影	141
6.3	渲染设置	142
6.3.1	VRay渲染器简介	142
6.3.2	渲染参数设置	143
6.4	实战案例	147
6.4.1	基础类材质	147
6.4.2	材质管理	150
6.4.3	灯光案例	153

第7章 室内设计材质案例

7.1	地面部分	158
7.1.1	大理石地面	158
7.1.2	木地板材质	160
7.1.3	地毯材质	161
7.1.4	地坪漆材质	164
7.2	墙面部分	165
7.2.1	乳胶漆材质	165
7.2.2	其他墙面材质	167
7.3	家居部分	171
7.3.1	布艺类	171
7.3.2	家具类	174



第8章 室内设计灯光案例

8.1 室内灯光	180
8.1.1 吊灯	180
8.1.2 灯槽	181
8.1.3 射灯	184
8.1.4 其他灯光	186
8.2 阳光方案	188
8.2.1 VRay阳光	188
8.2.2 平行光方案	190

第9章 效果图后期处理

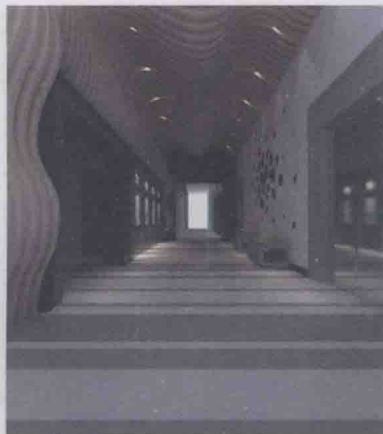
9.1 选区操作	196
9.1.1 选区创建	196
9.1.2 选区编辑	199
9.2 图像修饰	199
9.2.1 瑕疵调整	200
9.2.2 美化提升	201

第10章 室内设计家装案例

10.1 现代简约风格	206
10.1.1 项目说明	206
10.1.2 场景制作	207
10.1.3 材质编辑	213
10.1.4 灯光渲染	218
10.2 地中海风格	221
10.2.1 项目说明	222
10.2.2 场景制作	223
10.2.3 材质编辑	227
10.2.4 灯光渲染	230
10.3 新中式风格	233
10.3.1 项目说明	233
10.3.2 场景制作	234
10.3.3 材质编辑	239
10.3.4 灯光渲染	244

第11章 室内设计工装案例

11.1 公共空间表现	250
11.1.1 项目说明	250
11.1.2 场景制作	251
11.1.3 材质编辑	254
11.1.4 灯光渲染	257
11.2 办公空间表现	260
11.2.1 项目说明	260
11.2.2 项目制作	261
11.2.3 材质编辑	265
11.2.4 灯光渲染	268



11.3 大堂空间表现·····	273
11.3.1 项目说明·····	274
11.3.2 项目制作·····	274
11.3.3 材质编辑·····	279
11.3.4 灯光渲染·····	281



第 1 章

布局设计

本章要点：

- ① 设计禁忌
- ② 人体工程学
- ③ 布局设计

很多初学者认为，进行室内设计的核心工作就是制作漂亮的效果图。这是初学者认识上的一个误区。实际上，在实际室内设计流程的各个环节中，空间的规划和图纸绘制占据更加重要的地位。优秀的设计师们能够以实际的测量数据为基础，将设计创意和业主要求进行完美融合，从而成就一个好的作品。空间的规划和图纸绘制以及与业主的有效沟通是这个过程中的关键。

1.1 设计禁忌

作为设计师,在进行室内设计时,除了根据现有的房间构造进行设计之外,还需要了解一些设计的禁忌和基本知识,避免不良的空间格局。

在实际进行设计时,也需要尊重业主的意见,将设计、注意事项和业主要求完美结合,方能找到最佳的设计方案。

1.1.1 常见设计禁忌

根据业主的建筑户型特点,设计师应当考虑是否存在一些设计禁忌,在与业主沟通后,通过后续装修的方式,将一些突出的问题进行规避和合理的调整,就可以得到特别满意的设计作品。如房间的横梁,在日常进行设计时,通常将横梁作为室内吊顶的一部分,将横梁问题进行合理的转化。

1. 入户门对长走廊

进入业主房间后,直接面对的是一个长长的走廊时,建议在面对入户门的墙面上,悬挂中国结或制作照片墙等装饰,如图 1-1 所示。

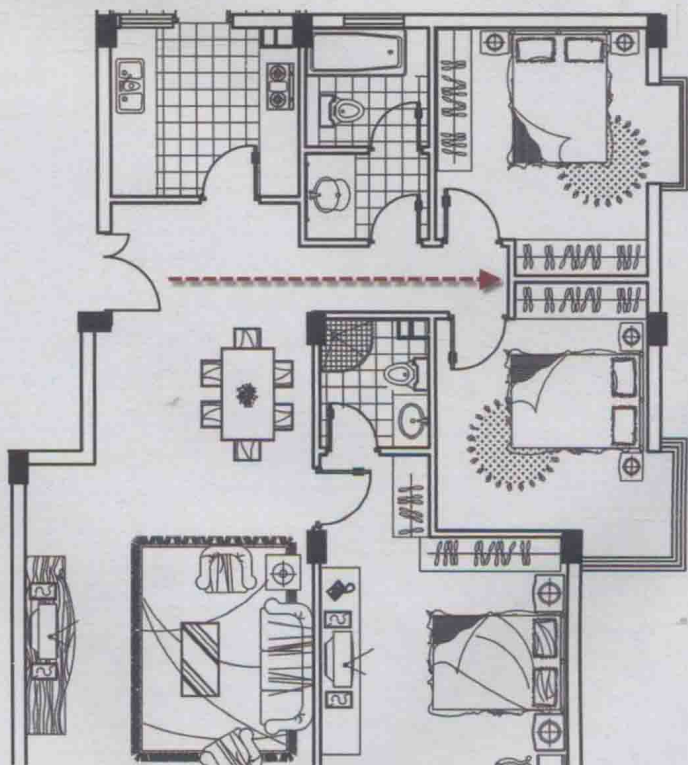


图1-1 面对入户门的墙上装饰

2. 玄关添加

如果进入业主房间以后直接面对一个全开放型空间,在不遮挡采光的前提下,可以在入户门的位置,添加玄关造型,如图 1-2 所示。

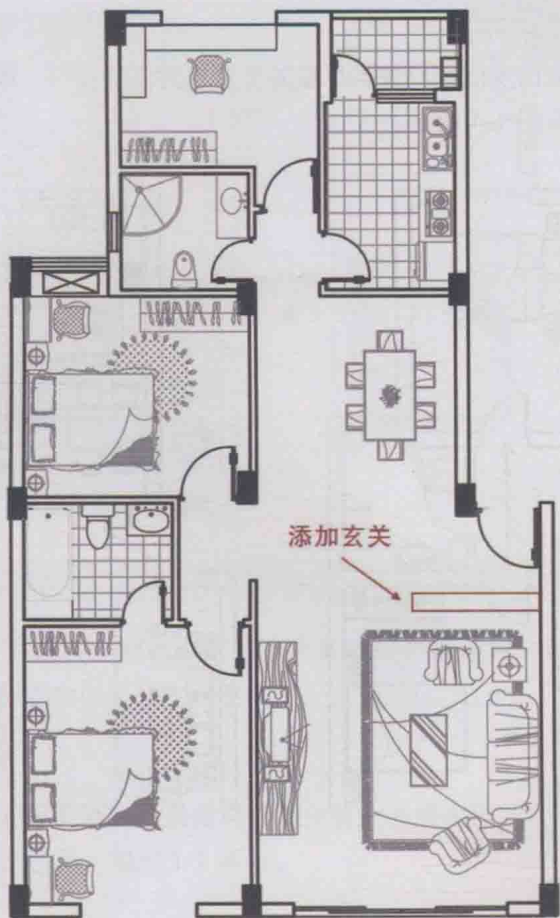


图1-2 添加玄关

3. 入户门直接对卫生间门

从业主的入户门进入室内后，若直接面对的是卫生间门，在室内设计时，设计师需要给出更改设计的建议。条件允许时，可以更改卫生间门的位置，条件不允许时，可以通过将卫生间门做成“假门”样式等方式进行调整，如图1-3所示。

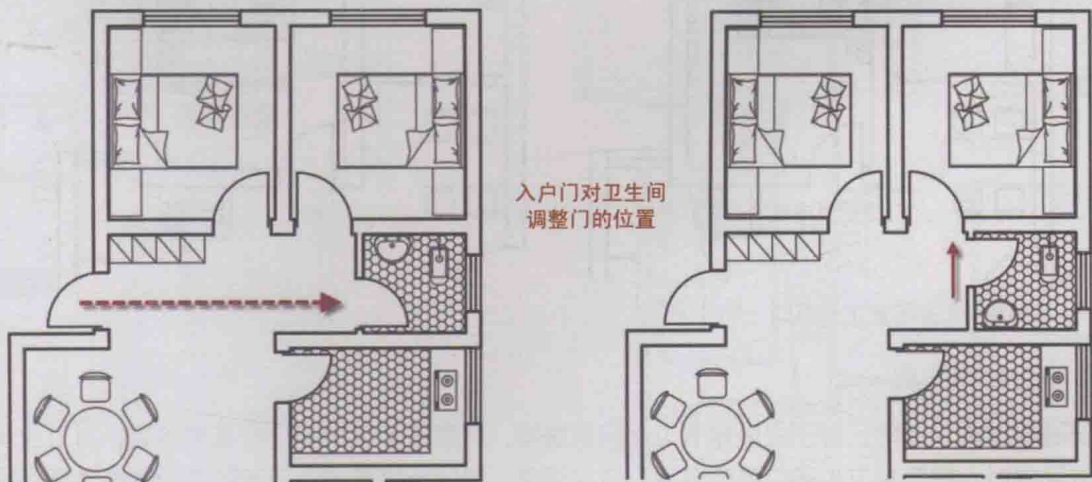


图1-3 调整门的位置

4. 两门对立

在进行室内设计时，室内房间的门应当尽量避免直接对门的设计，条件允许时，可与业主沟通调整其中一个门的位置，如图 1-4 所示。

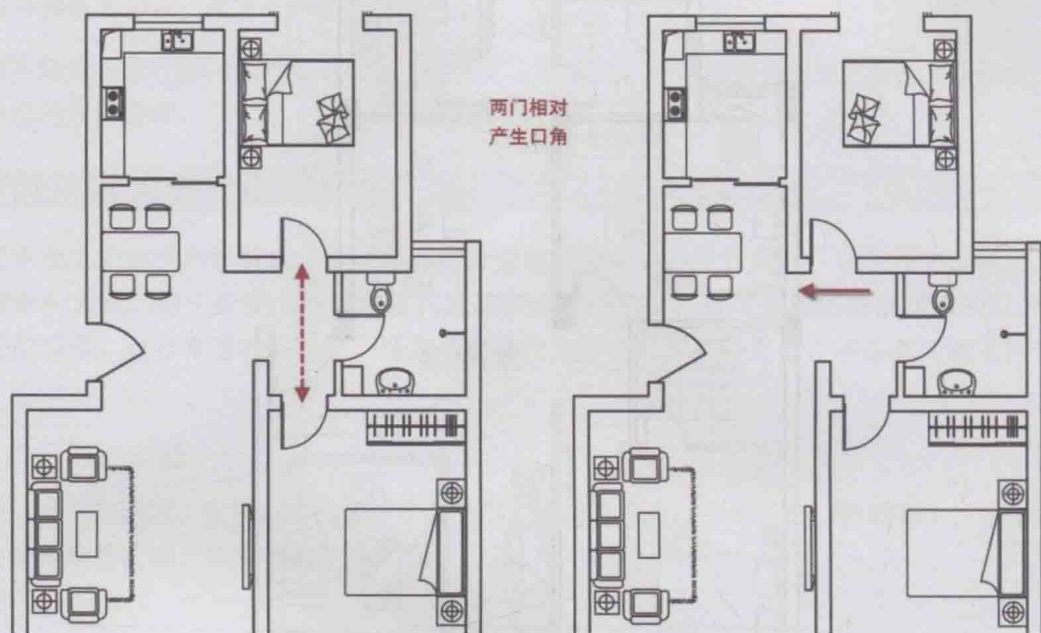


图1-4 调整其中一个门的位置

5. 床头不宜对门口

在进行室内空间布局时，卧室中的床通常是要靠近某一面墙体，在靠近墙体的同时，还需要注意，床头不宜直接面对门口，当发生此类情况时，应当在设计上做出调整，如图 1-5 所示。

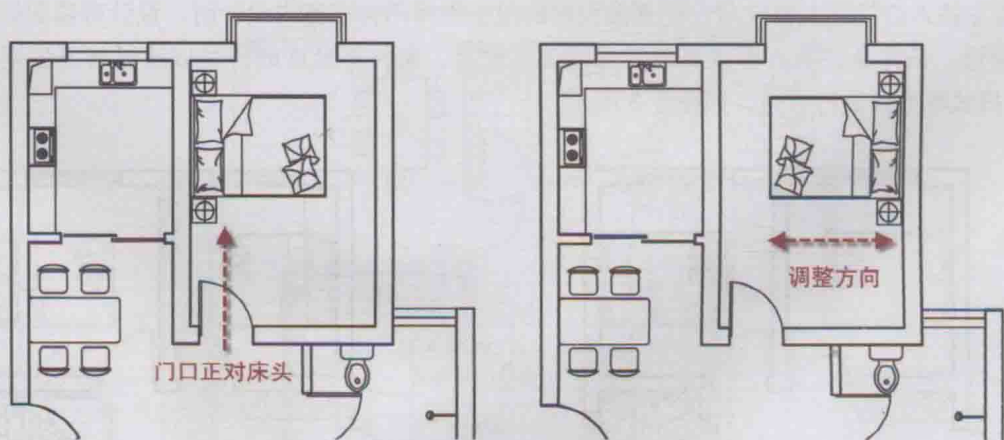


图1-5 床头不宜正对门口

6. 调整卫生间格局

在进行室内设计时，对于主卧带有卫生间的房间，需要注意卫生间门所在的位置，当卫生间门正对着卧室时，需要对卫生间门的位置进行适当调整，同时也需要调整卫生间内部各个洁具的摆放格局，如图 1-6 所示。

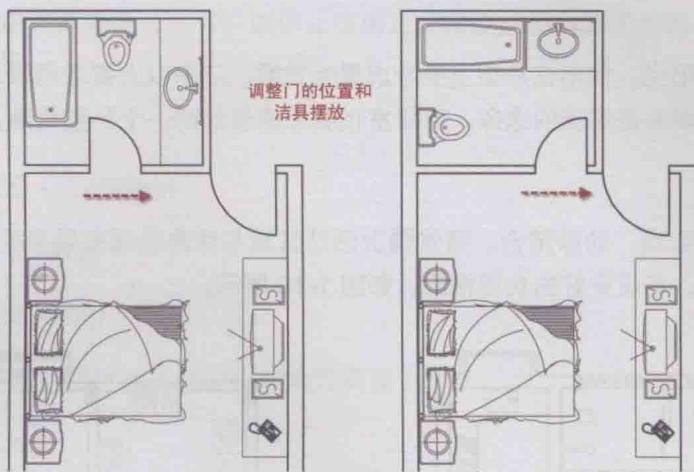


图1-6 调整门的位置和洁具摆放

1.1.2 户型欣赏 ▼

在了解了室内设计禁忌以后，接下来看一下什么样的户型是好户型，什么样的设计是好的设计。通常情况下，好的户型包含以下几个元素。

1. 户型方正

户型方正的房子整体利用率高。如果室内有拐角时会占用实际的居住面积。户型方正，无论是设计还是居住，都是最好的选择，如图 1-7 所示。

2. 通风良好

南北通透的房子居住舒适，所谓的南北通透指的是贯穿客厅南北有窗户，能够保证空气对流。另外高层（6层以上）全南户型也值得考虑，如图 1-8 所示。

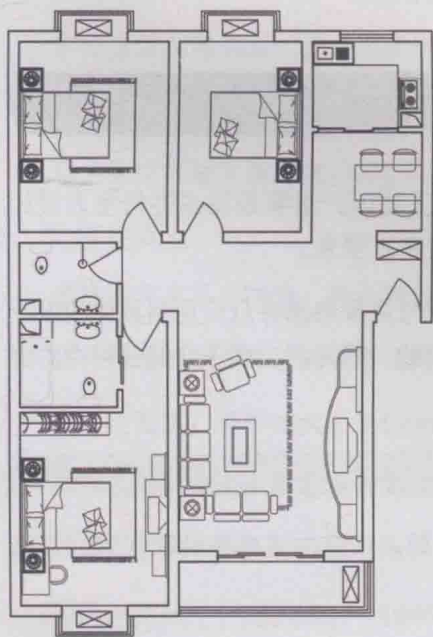


图1-7 户型方正

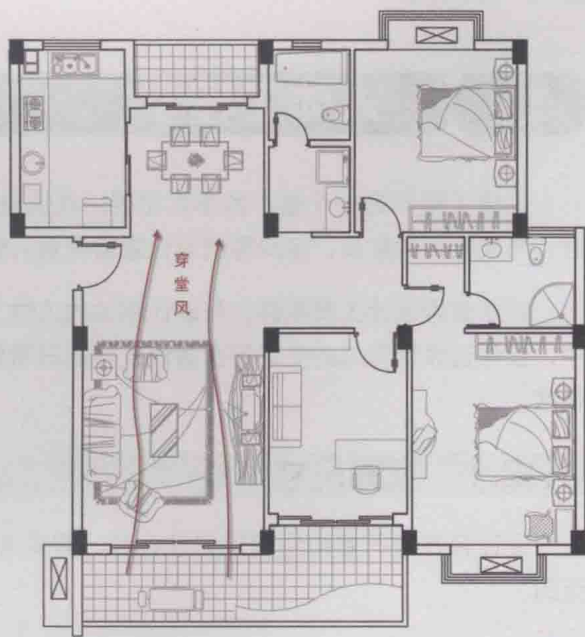


图1-8 通风性能良好