



# 室内设计 全过程案例教程

环境艺术设计专业全过程案例教程丛书

**INTERIOR DESIGN**

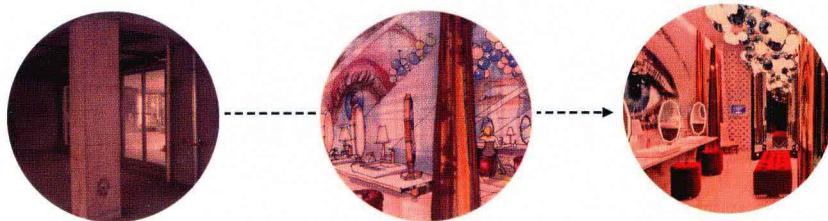
高 钰 ◎ 编著 **PROCESS: CASE STUDIES**

环境艺术设计专业全过程案例教程丛书

# 室内设计 全过程案例教程

**INTERIOR DESIGN  
PROCESS: CASE STUDIES**

高 钰 ◎ 编著



外语教学与研究出版社  
北京

## 内容简介

案例教学已成为现代教育必不可少的一部分,本书即是为环境艺术设计专业学生提供的一本讲解设计公司运作和设计过程的案例教程。在书中,我们描绘了一些国内外著名的设计公司的真工作情境,在此立体全方位的环境中引出各种设计任务的情节,达到任务驱动的学习模式。这是一本讲“方法”的书,为学生和年轻设计师架起一道由理论通向实践的“方法”桥梁。本书将透视设计公司的实战过程,了解真实项目的每个细节与运作方式,解密佳作是如何炼成的。

本书语言轻松愉快,案例深入浅出,可作为应用型本科院校和高职高专类院校室内设计、环境艺术设计和建筑装饰设计专业的教材,也可供成人教育或培训班的学员以及室内设计专业人士学习使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

室内设计全过程案例教程/高钰编著.—北京:外语教学与研究出版社,2012.7  
(环境艺术设计专业全过程案例教程丛书)

ISBN 978-7-5135-2172-7

I. ①室… II. ①高… III. ①室内装饰设计—案例—教材 IV. ①TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 159746 号

出版人:蔡剑峰

策划编辑:朱元刚

责任编辑:赵凤轩

装帧设计:彩奇风

出版发行:外语教学与研究出版社

社址:北京市西三环北路 19 号(100089)

网址: <http://www.fltrp.com>

印刷:北京利丰雅高长城印刷有限公司

开本:889×1194 1/16

印张:13

版次:2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-5135-2172-7

定价:59.80 元

\* \* \*

职业教育出版分社:

地址:北京市西三环北路 19 号 外研社大厦 职业教育出版分社(100089)

咨询电话:010-88819164(编辑部)/88819777(市场部)

传真:010-88819475

网址: <http://vep.fltrp.com>

电子信箱:vep@fltrp.com

购书电话:010-88819928/9929/9930(邮购部)

购书传真:010-88819428(邮购部)

\* \* \*

购书咨询:(010)88819929 电子邮箱:[club@fltrp.com](mailto:club@fltrp.com)

如有印刷、装订质量问题,请与出版社联系

联系电话:(010)61207896 电子邮箱:[zhijian@fltrp.com](mailto:zhijian@fltrp.com)

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话:(010)88817519

物料号:221720001

## 丛书编委会（排名不分先后）

高 钰 邵黎明

上海城市管理职业技术学院

余 达

鑫视空间（北京）装饰艺术有限公司

张晓霞

戴克陈设艺术教育

寇怀云

同济城市规划设计研究院

高 颖 邵健健

上海应用技术学院

于卓立 蔡燕捷 杨海燕

上海建桥大学

郝倩茹

云南大理学院

孟胜兵

上海师范大学天华学院

赖 虹

上海现代建筑设计集团工程建设咨询有限公司

李维坚

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司

查尔斯·德尔 (Charles Doell)

美国Mr. Important室内设计公司

安玛丽·范德赞登 (Ann Marie VanDerZanden)

美国爱荷华州立大学

# 前 言

## 这是一本讲什么的书？

本书将通过解释室内设计的整个过程，告诉室内设计专业的学生与年轻设计师，室内设计的工作内容和程序是什么。只有了解需要做什么，才能够知道需要学习什么，从而达到引导自主学习的目的。

## 这本书里面有什么？

本书是一本优秀公司的解密全攻略。它提供了一个设计公司运作和设计的全过程（设计师前期的资料收集、调研报告、企划书，方案阶段的草图、效果图、方案汇报PPT以及后期的施工图和施工工艺），学生犹如在学校学到企业师傅的真心传授，能够做中学，学中做。

本书以鲜活的案例、草图、图纸施工过程照片及完成效果的实景来解读设计中的每个知识点。在保证设计理论正确性、全面性的前提下用第一手资料完善前沿信息。

本书的主要知识点有：设计策划书、业务谈判、调研报告、室内设计的方法、空间的分隔、装饰风格、色彩设计、软装饰设计、装饰材料的选择、施工工艺等。

本书的任务详解有：与甲方接洽，理解其意愿；按照其要求设计方案；在施工现场进行设计、技术交底；施工过程中进行方案整改，保证按图施工；配置家具、陈设及软装饰等。

本书图片新颖，资料丰富，简明实用，可作为应用型本科院校和高职高专类院校室内设计、环境艺术设计和建筑装饰设计专业的教材，也适用于成人教育或培训班的学员以及室内设计专业人士。

本书英文资料部分由陈涛、李静翻译。另外，感谢沈美玲、李双喜、薛凯友情提供部分作品。

在本书编写过程中得到了上海建桥学院与上海城市管理学院环境艺术设计专业学生的大力支持，在此予以感谢。

# 如何使用本书？

1. 通读式学习：从头至尾地通读全书可以全面地了解室内设计整个过程中各个环节的内容及工作方法。
2. 案例跟踪式学习：你可能在两个到三个章节中发现同一个案例，跟踪这个案例能清楚地了解这个作品产生过程中的来龙去脉。
3. 资料查询式学习：本书在分析案例的时候会清晰地列出室内设计学习中的重要知识点，你也可以针对所需要了解的知识点直接查询书中内容。从目录中你可以知道每一章的基本内容，而每一章的“预备知识”与“知识拓展”便是常用的室内设计基础知识。
4. 图纸查询式学习：本书包括室内设计全过程中所要绘制的图纸，你可以根据目录找到这些图纸。

# 作者简介

## 高 钰

江苏常州人，毕业于同济大学，中国室内装饰学会高级室内设计师，硕士。现任上海城市管理学院副教授。发表过多篇专业论文。2008年创立室内设计速查体系，并编著《居住空间室内设计速查手册》、《公共空间室内设计速查》、《室内设计风格图文速查》等书。2010年提出全过程案例教学法。



## 设计师简介

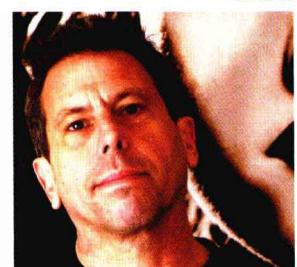
### 李维坚

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司设计总监  
上海市徐汇区田州路99弄9号楼（新茂大楼）1602室  
电话：021-54450855  
网址：[www.buino.com](http://www.buino.com)



### 查尔斯·德尔 (Charles Doell)

Mr. Important 室内设计公司设计总监  
3748 Enos Avenue Oakland Ca 94619 USA  
电话：415-573-9840  
网址：[www.misterimportant.com](http://www.misterimportant.com)



### 吕 静

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司资深设计顾问  
上海市徐汇区田州路99弄9号楼（新茂大楼）1602室  
电话：13402172303  
网址：[www.buino.com](http://www.buino.com)



# INTERIOR DESIGN PROCESS: CASE STUDIES

室内设计全过程  
案例教程

## contents 目录

<b>第1章 设计公司与设计师</b>	<b>001</b>
1.1 案例与情境分析	002
——上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司 与美国Mr. Important 室内设计公司	
1.2 案例实施过程	004
1.3 知识拓展	010
——室内设计（装饰）公司的资质分类	
1.4 实战演练	010
——参观设计公司并与设计师进行交谈	
<b>第2章 启动项目</b>	<b>011</b>
2.1 案例与情境分析	012
——上海青浦剑兰阁养生会所	
2.2 案例实施过程	013
2.3 知识拓展	021
——概念分析与二次空间设计	
2.4 实战演练	027
——某餐饮空间二次空间设计	
<b>第3章 确定室内风格效果</b>	<b>029</b>
3.1 案例与情境分析	030
——美国拉斯维加斯硬石（Hard Rock） 酒店名利场（Vanity）俱乐部	
3.2 案例实施过程	032
3.3 知识拓展	040
——空间的类型	
3.4 实战演练	
——某咨询公司办公室设计意向说明	045

<b>第4章 推敲功能布局</b>	<b>047</b>	<b>7.4 实战演练</b>	<b>129</b>
<b>4.1 案例与情境分析</b>	<b>048</b>	——某书店室内设计	
——美国拉斯维加斯硬石酒店乔尼莫 ( Johnny Smalls ) 餐厅			
<b>4.2 案例实施过程</b>	<b>050</b>	<b>第8章 深化设计</b>	<b>133</b>
<b>4.3 知识拓展</b>	<b>060</b>	<b>8.1 案例与情境分析</b>	<b>134</b>
——主要公共空间功能要求		——美国拉斯维加斯硬石 ( Hard Rock ) 酒店名利场 ( Vanity ) 俱乐部	
<b>4.4 实战演练</b>	<b>086</b>	<b>8.2 案例实施过程</b>	<b>137</b>
——某咨询公司办公室设计		<b>8.3 知识拓展</b>	<b>147</b>
<b>第5章 进行色彩搭配</b>	<b>089</b>	——常用防火规范	
<b>5.1 案例与情境分析</b>	<b>090</b>	<b>8.4 实战演练</b>	<b>150</b>
——美国拉斯维加斯硬石 ( Hard Rock ) 酒店名利场 ( Vanity ) 俱乐部		——某酒店深化设计	
<b>5.2 案例实施过程</b>	<b>092</b>	<b>第9章 绘制施工图</b>	<b>153</b>
<b>5.3 知识拓展</b>	<b>096</b>	<b>9.1 案例与情境分析</b>	<b>154</b>
——色卡		——湖北武汉利星行机械省际服务中心	
<b>5.4 实战演练</b>	<b>097</b>	<b>9.2 案例实施过程</b>	<b>156</b>
——某书店室内色彩设计		<b>9.3 知识拓展</b>	<b>166</b>
<b>第6章 设计室内光环境</b>	<b>099</b>	——图纸索引与编号	
<b>6.1 案例与情境分析</b>	<b>100</b>	<b>9.4 实战演练</b>	<b>168</b>
——美国拉斯维加斯硬石 ( Hard Rock ) 酒店名利场 ( Vanity ) 俱乐部		——某酒店施工图设计	
<b>6.2 案例实施过程</b>	<b>101</b>	<b>第10章 设计与选择软装饰</b>	<b>169</b>
<b>6.3 知识拓展</b>	<b>111</b>	<b>10.1 案例与情境分析</b>	<b>170</b>
——色温、显色指数与反射比		——乔尼莫 ( Johnny Smalls ) 餐厅与 美国加州基塔尼餐厅	
<b>6.4 实战演练</b>	<b>113</b>	<b>10.2 案例实施过程</b>	<b>171</b>
——办公空间室内光环境设计		<b>10.3 知识拓展</b>	<b>183</b>
<b>第7章 汇报设计方案</b>	<b>115</b>	——常见家具与间隙的尺度	
<b>7.1 案例与情境分析</b>	<b>116</b>	<b>10.4 实战演练</b>	<b>186</b>
——上海青浦剑兰阁养生会所		——某酒店的陈设设计	
<b>7.2 案例实施过程</b>	<b>118</b>	<b>附录 设计师谈判的30条技巧</b>	<b>187</b>
<b>7.3 知识拓展</b>	<b>125</b>	<b>参考文献</b>	<b>198</b>
——常用设计规范			

INTERIOR DESIGN PROCESS: CASE STUDIES

CHAPTER 1

# DESIGN COMPANIES AND DESIGNERS



**导语：**我们是不是需要很聪明才能够成功？是不是需要很聪明才能够成为优秀的设计师？实际上成功的人所拥有的最珍贵财富不是智商，而是正确的方法。本书即是为学生和年轻设计师架起一道由理论通向实践的“方法”桥梁，在书中你将看到一个个成功的室内设计作品是如何一步步产生的，而孕育这些成功设计作品的正是设计公司与设计师。任何立志要成为设计工作者的年轻人首先应该了解未来奋斗的舞台是什么样的，未来的生活状态是什么样的。

第1章

# 设计公司 与设计师

# 1.1 案例与情境分析

## 案例情境描述



### 案例01 上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司（英文名 Buino）2004年由美国A&A国际设计集团、上海中建八局装饰有限责任公司汇同日本设计精英、中国台湾设计精英和李维坚先生共同成立，主要从事室内设计、室内装饰工程。业务范围包括：酒店宾馆、商业空间、餐饮娱乐、办公空间、展览场馆、商场专柜、道具、家居装饰等。公司具有室内装饰、建筑幕墙、建筑智能化系统集成、金属门窗制安四项一级施工资质，有室内装饰、智能化两项设计甲级资质和建筑幕墙一项设计乙级资质。该公司是中国建筑装饰行业百强企业、上海市建筑装饰30强企业、中国建筑装饰行业信用AAA企业、中国建筑装饰协会理事单位和上海建筑装饰协会常务理事单位。

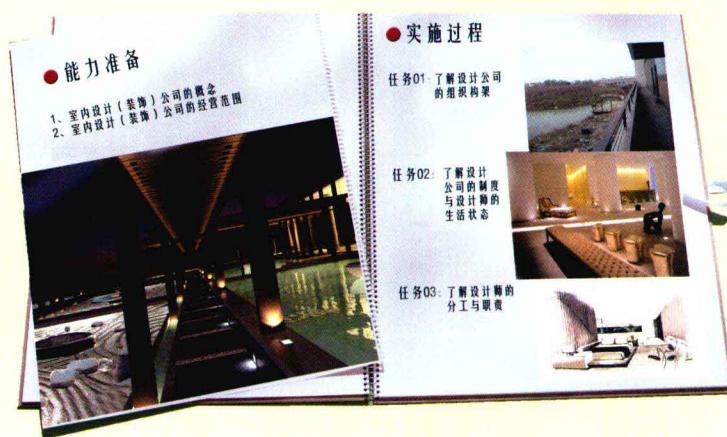
### 案例02 美国Mr. Important 室内设计公司

Mr. Important 室内设计公司由查尔斯·德尔（Charles Doell）先生于2005年成立，他主要擅长设计夜总会、餐馆、酒吧、休闲吧等娱乐空间，此外，还有居住空间和购物空间。作品多次获奖，并经常在时尚杂志上刊登。Mr. Important 室内设计公司的作品总是能超越甲方的期待并令人过目不忘。他们以大胆的创意，叹为观止的视觉、灯光效果和出其不意的材料、技术手段为室内设计领域带来一股新风。2010年获最佳国际夜总会设计奖与《现代装饰》杂志（中国）特别奖章。

## 工作目标



本章的工作目标是了解设计公司的基本组织构架、设计师在公司中的作用与责任；清楚设计师之间以及设计师与公司其他职位工作人员的合作关系：上下级关系、流程先后关系、如何相互制约、如何相互合作、如何解决矛盾；了解设计师的生活状态与工作性质；走进办公室亲身体验工作环境。



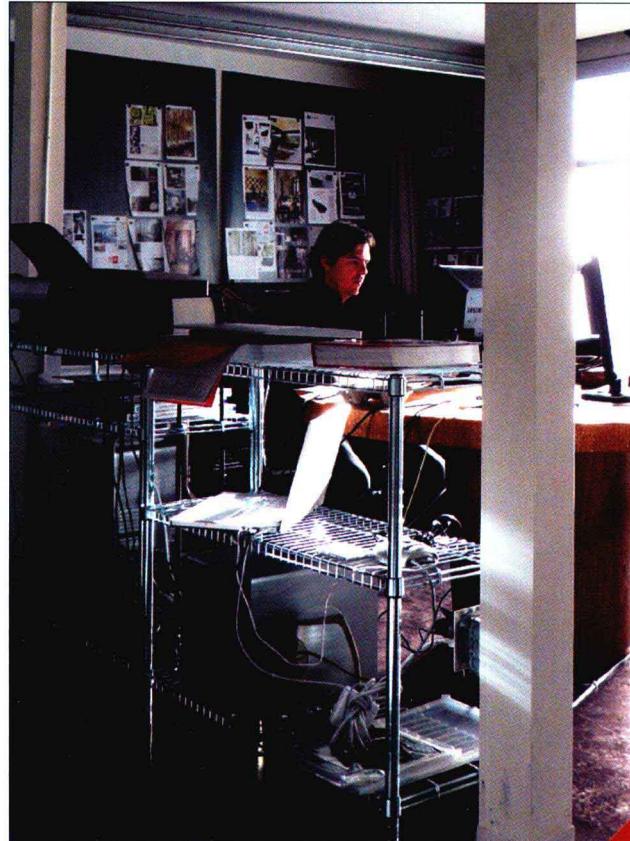
## □ 预备知识



- ① 室内设计（装饰）公司的概念
- ② 室内设计（装饰）公司的经营范围

### 1. 室内设计（装饰）公司的概念

室内设计公司与室内设计工程公司统称为“装饰公司”，它是集室内设计、预算、施工、材料于一体的专业化公司。装饰公司是为业主提供装修、装饰方面的技术支持，包括提供设计师和装修工人，从专业的设计和可实现性的角度上，为客户营造更温馨和舒适的室内环境而成立的企业机构，这种企业机构一般带有盈利性。现在的装饰公司一般是以设计与装修工程相结合的模式经营。右图为美国Mr. Important室内设计公司。



### 2. 室内设计（装饰）公司的经营范围

室内设计（装饰）公司的主要经营范围为建筑设计、装饰设计、建筑设计安装、景观设计、室内外装潢及设计等。除此之外，还可经营建筑设计材料、钢材、木材等销售以及绿化工程、景观工程、企业管理咨询等。具体来说，室内设计（装饰）公司的经营范围主要有以下内容：

（1）室内设计 通过空间设计、家具与设施设计、造型与色彩设计、照明设计、材料设计、人体工学设计、空调系统设计、消防系统设计、电信系统设计，将家装与工装的功能要求、环境要求与艺术表现要求具体化，通过图纸（包括方案图、效果图、施工图）、文件及其他有效的方式表现出来。

（2）装修建材与家具的选购 室内设计公司自身并不经销建材，但凭着与建材经销商在长期合作中建立的关系，能够以极其优惠的价格帮助客户选购各种建筑装饰材料和各式家具。其中装饰建材有地面装饰材料、墙面装饰材料、柱面装饰材料、吊顶材料、屋面材料、管线材料等。

（3）工程施工 工程施工几乎覆盖了家装和工装工程的所有内容，其中包括吊顶工程，墙、柱面工程，楼、地面饰面工程，门窗工程，装饰屋面工程，楼梯扶手工程，细部装饰工程等。

# 1.2 案例实施过程

了解设计公司与设计师的过程将按照以下结构图进行：

**任务目标：**设计公司与设计师

**任务01：**了解设计公司的组织构架

**任务02：**了解设计公司的制度与设计师的生活状态

**任务03：**了解设计师的分工与职责

## 1.2.1 了解设计公司的组织构架

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司由市场部、设计部、工程部、财务部及管理部等组成，目前员工55人，其中设计师18人。该公司的经营宗旨是使人、空间、建筑、环境呈现和谐永恒的美，其始终坚持筑纳的质量方针——“精心、精品、诚信、满意”，并希望把公司建设成为一家百年老店。

在这样的理念下，公司的五个部门关系紧密，其中设计部、市场部与工程部是核心部门，设计师在这里也成为洋溢着奋斗精神的团队中的一分子。下图为筑纳公司的办公环境。



和筑纳公司的组织构架不同，有很多自由设计师会以工作室的形式组织合作，每个工作室独立注册小型公司，独立承接设计任务，遇到较大项目时则合作完成。每个工作室由1~3位设计师牵头，为数不多的几个年轻人以助手的形式和他们共同工作。

Mr. Important 室内设计公司就是这样，它只有9个主要工作人员。公司创始人Charles Doell说：“永远不要认为我们有什么机构。我们更像是一个有机体，每个人独立完成相关的部分，同时大家又密不可分，共同完成作品。”



Charles Doell喜欢称他的公司是设计者、思想者、组织者、生产者、劳动者和热爱我们事业的拉拉队队长。他这样解释他的公司：“当我们团结一心，群策群力，我们就不单只是一个创作团队、一个工作室或者广告公司。我们更愿意将我们自己看作是特警队，恰如其分地融合各种能力，不负众望，所向披靡。”上图为Mr. Important设计公司的工作环境。

## 1.2.2 了解设计公司的制度与设计师的生活状态

上海筑纳建筑装饰设计工程有限公司有着严格的管理制度，公司有针对不同岗位的岗位责任制度，设计师必须按照作息时间按时上下班，需要加班时则必须填写加班申请单，并由分管负责人签字同意。作为补偿，公司会予以加班工资或者酌情调休。下图为筑纳公司的办公环境。



在筑纳公司，公司上下相互尊重，气氛和谐，设计师们严于律己，不断努力提高自己。公司也为设计师提供各种培训机会。许多设计师一边工作一边学习，有的读专升本，有的读设计专项学习班（效果图班、手绘班等），有的学习谈判与管理知识。公司每年会组织旅游、员工拓展训练、市外会议、新年年会等活动，这会加强团队合作精神，让员工在一个愉快的氛围中工作。

很多大型室内设计工程公司的设计师人数能过百，这些设计师每年都要进行快题考试，考试的出题与阅卷联合高校中相关专业的专家学者，在专家指导下进行。考试成绩优秀者可以破格晋升，成绩不合格者予以降级。

针对岗位责任，公司还有一系列的考核表来检验工作是否合格。除此之外，公司会定期聘请专家来公司讲学，提升设计师的业务水平。下面是筑纳公司设计师的考核表。

#### 设计师考核表（此处填写设计师姓名）

1. 现场勘察是否完整无误 \_\_\_\_\_
2. 与业主沟通，正确引导其装修 \_\_\_\_\_
3. 方案的可实施性 \_\_\_\_\_
4. 制图是否规范、准确无误 \_\_\_\_\_
5. 设计总监的方案意图是否准确领会 \_\_\_\_\_
6. 根据施工图纸进行工程量计算是否完整无误 \_\_\_\_\_
7. 工程预算书各分项是否清晰细致，计算准确，不漏项、不多算 \_\_\_\_\_
8. 与工程部合作开具材料单是否完整无误 \_\_\_\_\_
9. 是否由工程部配合制定工程进度表及外包项目表 \_\_\_\_\_
10. 外包项目的尺寸型号确定及其定制 \_\_\_\_\_
11. 是否及时将施工图纸在开工前交付工程队长 \_\_\_\_\_
12. 现场交底、工地放大样 \_\_\_\_\_
13. 设计变更部分及时向甲方出具变更单并索要回执 \_\_\_\_\_

设计总监唐瑜璟在被问到生活状态时说：“我想应该是忙碌且愉快的。虽然经常加班，但是周末我尽量不工作，把时间留给家人和孩子。设计项目比较饱满，并且充满挑战，生活很充实，每天都有收获，很明显感觉到自己的成长。虽然年近不惑，但仍觉得自己的可塑性很强，还有很大的提高余地。”当被问及工作是否影响生活时，她说：“作为设计师，将工作和生活完全分开是不可能的，设计本身就充斥着生活，亲朋好友也总是来咨询。但是我喜爱设计，喜爱这份职业，另外收入也不错。”

再来看看Mr. Important室内设计公司的制度与设计师的生活状态是什么样的。

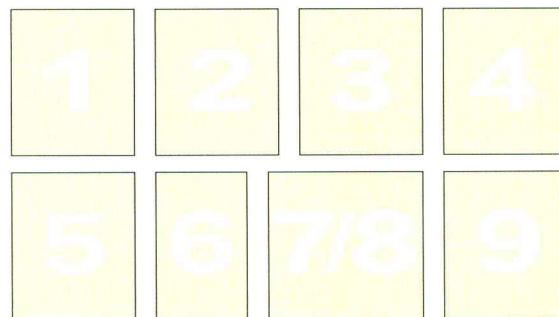
Mr. Important只有一条基本规则，即热爱你所从事的工作，热爱我们所共事的工作。

Charles Doell认为一个项目成功的关键是在其过程中大家能体验到某些美好的感受，无论对

于设计公司还是客户都是这样，也只有这样项目才称之为完美。之后客户肯定愿意再次光顾我们的公司以体验这种带有美好感受的服务。所以我们的目的就是创造这种氛围，从而赢得客户的信任。Mr. Important的企业文化可以被描述为“不够尊重的严肃”。他们当然会认真对待每个项目，但是他们不把它当一回事，而是将这个行业看作是娱乐的一部分。他们把它当成是一种乐趣，仅仅和人们日常生活中的乐趣一样重要。下图为Mr. Important的主要工作人员。



当Charles Doell被问及典型的一天是什么样子时，他回答：“对于一个设计师而言，典型的工作日意味着繁杂的工作。所有设计师的工作都不是单一的，除了属于他们的那一部分特定工作之外，还必须协调其他人的工作，并参与项目的规划。不会有太多详细的指令从上面传递下来，我们希望员工能够丰富和提升我的想法。正如我所说的，对于我们而言，这就是娱乐。我们常会嘲笑我们自己，嘲笑我们的行业，尤其是我们太把它当作一回事的时候。”



- ① 查尔斯·德尔  
Charles Doell
- ② 埃丽卡·麦克拉莉  
Erika McClarin
- ③ 杰伊·克鲁克香克  
Jay Cruickshank
- ④ 米丽娅姆·马尔切夫斯基  
Miriam Marchevsky
- ⑤ 埃弗拉特·拉菲莉  
Efrat Rafaeli
- ⑥ 古伊·贝兹  
Guy Bez
- ⑦ 温迪·贝尔特  
Wendy Belt
- ⑧ 埃米·洛伦岑  
Amy Lorenzen
- ⑨ 罗布·韦尔斯  
Rob Wells

### 1.2.3 了解设计师的分工与职责

和许多中型装饰公司一样，筑纳公司的工作是以部门为单位进行的，而具体的设计项目会分工到个人，在主案设计师的带领下由设计小组完成。在公司内部，市场部负责开拓市场，接洽客户，签订合同，并跟踪项目的全过程，工程结束后进行必要的随访和售后服务工作，可以说是公司对外的窗口。设计部与市场部配合紧密，除了做设计，与客户之间的交流都是配合市场部共同进行的。设计项目进行到后期，设计部还要与合同工程部共同进行构造方案的制订、材料的选择，施工合同签订后则要在整个施工过程中进行监督与整改。从下面的筑纳公司设计师与设计总监的岗位责任规定，可以看出设计师与设计总监的具体工作内容。

#### 设计师岗位责任

1. 设计咨询，领会客户意图，与其进行沟通；
2. 方案初步设计，或准确领会设计总监的方案意图；
3. 工程现场勘察、测量：测量实际平面、门窗、家具、标高等尺寸数据及结构的基本情况，为图纸设计提供依据；
4. 图纸设计、绘制；
5. 与客户进行方案确定；
6. 选择建筑材料：地板、瓷砖、洁具、龙头花洒、设备、移门、淋浴房、墙面材料、地面材料；
7. 接洽外包项目合作公司，商讨方案，外包项目的尺寸型号确定及其定制；
8. 绘制施工图；
9. 根据图纸数量及单价出预算方案；
10. 制定工程量表，根据施工图纸进行工程量计算；
11. 设计师根据施工图对施工队长进行技术交底、答疑；
12. 制定材料进料单：材料的名称、规格、预计数量及预估价格；
13. 与工程部配合制定工程进度表及外包项目表；
14. 现场交底：工地放大样，依照平面尺寸将所要制作的家具、设备、柜子、隔墙等依次放好大样，并核对与平面尺寸是否有差异。如需改动要征求客户同意；
15. 协调外包项目合作公司施工，以及与我方施工的交叉作业。按施工进度及时通知合作公司进场测量、安装：厨房橱柜、楼梯、地暖、中央空调、衣柜、电话交换机、桑拿、壁炉、移门、淋浴房；
16. 制作变更项目变更单，并由客户签字（设计部设计师拟定，工程部经理执行）；
17. 设计师现场跟踪，调整施工尺寸及其他细节，解决现场问题；
18. 选购软装饰品：窗帘布艺、灯具。