



WILEY

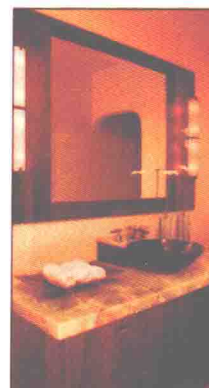


# 厨房与浴室 设计

【美】Mary Fisher Knott 著  
高 杨 译

 中国工信出版集团

 电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



# 厨房与浴室设计

## Kitchen and Bath Design

A Guide to Planning Basics

[美] Mary Fisher Knott 著  
高杨 译

电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

Kitchen and Bath Design: A Guide to Planning Basics

978-0-470-39200-3

Mary Fisher Knott

Copyright © 2011 John Wiley & Sons, Inc.

All Rights Reserved. This translation published under license.

No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of John Wiley & Sons, Inc.

本书中文简体版专有翻译出版版权由美国John Wiley & Sons, Inc.公司授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2012-2479

图书在版编目(CIP)数据

厨房与浴室设计 / (美) 诺特 (Knott, M. F.) 著; 高杨译. —北京: 电子工业出版社, 2015. 8

书名原文: Kitchen and Bath Design: A Guide to Planning Basics

ISBN 978-7-121-26795-6

I. ①厨… II. ①诺… ②高… III. ①厨房—室内装修—建筑设计—图集②浴室—室内装修—建筑设计—图集 IV. ①TU767-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第173777号

策划编辑: 胡先福

责任编辑: 胡先福

印刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开本: 880×1230 1/20 印张: 18 字数: 489千字

版次: 2015年8月第1版

印次: 2015年8月第1次印刷

定价: 69.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话:  
(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

# 鸣谢

过去40年来，我从工作中遇到的工匠、承包商和我的客户身上学到了很多东西。我在本书中将这些经验与大家分享，在这里，我要对这些杰出的工匠在过去几年里提供的实际解决方案深表感谢。

感谢我的客户，诚挚地允许我们拍摄他们的家，以及用他们的项目作为展示设计原则的案例。另外，我要感谢博西华家用电器有限公司、弗兰卡集团、ASKO家用电器公司、斐雪派克医疗保健有限公司和零冷冻/沃尔夫电器友情提供摄影支持。

其他设计专家也为我制订一系列设计解决方案提供了支持和协助。我要感谢戴维·达尔顿、戴维·达尔顿有限责任公司；朱迪·斯文森、雷文室内设计公司；布鲁克·德·阿利兰德、零冷冻/沃尔夫电器；安伯·卡尔森、博西华家用电器有限公司；帕姆·珀费克特和克里斯季·勒迪尼亚、桑维斯特营销公司；加拿大不列颠哥伦比亚省芭芭拉·休斯顿；纽约阁楼橱柜；史蒂夫·约翰逊·波根波尔橱柜公司。

迪伦·福斯特博士和我所采访过的一些职业治疗师和理疗学家，在有关人体力学及其对我们的家居工作空间的影响方面提供了很多有益的建议。

在负责在建项目和各种设计工作的同时写书需要得到家人的理解和支持。感谢我的家人对我的理解和支持，尤其是我的丈夫和我的合作伙伴韦伯斯特，韦伯斯特不仅完成了我们项目所有的CAD工作（这样就让我有足够的时间写作了），还为本书提供了CAD绘图和插图。

# 引言

厨房和浴室是家居中两个涉及建筑行业的方方面面的空间。为了有效地设计这两个空间，你必须完全理解空间规划技巧、基本的建筑方法，以及术语和建筑法规的约束。

本书为读者提供了建筑行业的一线设计专家和工匠在工作中积累的实用知识，其中包含为那些必须把设计落到纸面上并去实施的人提供的实用指南。严谨的设计师会找出项目中的特别之处，询问安装程序。得到的答案常常会影响设计师在拟定设计方案阶段时对整个空间的印象。设计上对细节的要求常常包括间隙和建筑约束，这些因素会影响房间中的很多其他因素。

从图i-1可见几个建筑环节相互协调来实现一个特定的细节。设计师通过研究其所选择的装饰材料的安装要求，就可以精确确定设计细节。这需要与建筑师、总承包商和分包商密切合作。

本书中的清单、案例分析和解决问题的技巧，将帮助读者在施工之前区分和避免一些潜在问题。对厨房和浴室设计师来说，本书也是一本重要的参考指南，

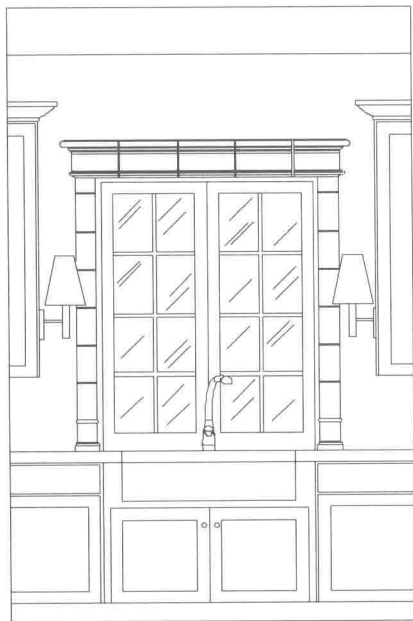


图 i-1 窗户周围的特殊石砖镶边会影响窗户的尺寸和布局、两边的墙面空间、天花线，以及窗户周围的橱柜、窗帘和照明设备。

可以为大家在实际操作中理解和教授厨房与浴室设计知识时提供有益帮助。

作者基于45年的相关经验，以住宅空间设计师的视角撰写本书，希望能为厨房和浴室设计提供一些独到的知识和纯熟的技术。

## 住宅空间设计师是谁？

住宅空间设计师是经验丰富的设计专家，他们游刃有余地解决厨房和浴室设计方面的问题。住宅空间设计师首先了解客户的一系列设计标准，之后开始思考空间规划、选择产品来在功能和美学方面满足这些标准，然后为特定客户和空间打造专属的解决方案。

温斯顿·丘吉尔曾经说过：“我们塑造了环境，而后环境又塑造了我们。”空间设计师的目标就是打造环境，满足客户的需求。

## 本书概述

本书前几章主要关注厨房和浴室设计共同适用的设计标准。这些标准包括建筑方法、基本管道和电气设备、国家规范和人体测量信息。人体测量信息主要在第三章通用设计和人体工程学设计中体现。

## 基本建筑方法

保证建筑围护结构的完整性是设计师、工程师和建筑公司的责任。对建筑结构的调整必须由合格的、得到认证的专家做出。然而，对厨房和浴室设计师来说，理解整体建筑方法和术语至关重要，这样他们才能有效布局空间，与专业人

员沟通。

本书介绍了直接影响厨房的机械系统和浴室的管道装置布局的各种建筑地基，介绍了承重墙和非承重墙之间的差别，从而阐明了如何设置不同的墙体。除非设计师同时是得到认证的建筑商，否则是否拆除墙体的决定必须由得到许可的、合格的设计师做出。然而，通过理解房屋的框架结构，设计师可以进行一些必要的结构性调整。机械系统、回风、管道系统和特殊管道设备必须在整个结构的框架下设置，所有这些都体现在第十章。

第二章介绍了门窗类型以及门窗类型如何影响厨房和浴室空间规划和人体工程学的考虑。因为窗户是空间的焦点，窗户的外观和功能影响着整个空间。

书中对壁龛、拱门、圆柱、天花板处理、暴露梁、梁腹这些建筑细节予以介绍，因为在案例分析中，它们对厨房和浴室设计很重要。

## 规范：ANSI规范和ADA指南

《国际建筑规范》(IBC)是《统一建筑规范》(UBC)、国家建筑法规和标准建筑法规(BOCA)和标准规范整合编辑的产物。很多州和市没有采用这些规范，因此设计师必须了解这些规范对其开展项目的地点是否有约束力。这对在多个州工作的设计师尤为重要。第二章界定和探讨了与防火、健康和安全隐患有关的各种规范。第四章和第七章分别介绍了厨房和浴室设计的规范和ANSI标准。

## 管道基础

管道系统提供了将水源引入房屋、分配到供水设备和固定装置以及将用过的水(可再利用废水或废水)引出房屋的方法。另外，这部分还包含固定装置和设备的正确通风。当需要引入天然气时，要请合格的管道工来安装设备。第八章介绍了典型的管道系统，单层和双层房屋的天然气和水供应和排放；定义和说明了岛式通风、下水道通风口、排气口，介绍了它们在整个设计中的作用。特定的淋

浴系统需要更高容量的水供应。书中就这些设备的安装进行了案例分析。第四章到第七章都提到了用于厨房和浴室的管道设备选择。

节水型热水器对厨房和浴室设计都很重要，我们在第十章介绍了一些这种类型的水热水器。

## 电气基础

如同管道系统用于将天然气和水引入和引出房屋一样，电气系统关注从供应商那里取得电力，将电引入房屋，然后在不同房间分配。第九章介绍了电力怎样引入房屋以及如何通过主配电板在不同房间分配电力。要为家用电器分配适量的电力，了解主配电板的容量和电路如何运作至关重要。实际项目的电路布置图展示了电路布局情况，以及方便出口、接地故障电流漏电保护器、开关和控制器。运动传感器和其他的自动控制器都基于规范进行定义。

对于照明系统，无论是结构性的还是装饰性的，本书都进行了仔细研究，来展示基本设备和其与整体建筑的关系。第四章介绍了厨房的特定照明布局，第七章介绍了浴室的特定照明布局。

## 机械系统

包括声控、空气质量和水质、通风、湿度控制在内的机械系统的重要性毋庸赘言。由于这种机械系统的布局和加热/制冷和通风系统的布局是由其他认证专家在制订框架阶段（新建筑）或初步实施阶段（改建）做出的，因此在建筑师向客户和所有相关机构提交最终计划之前，设计师参与到为建筑师提供与开关、空气扩散器、回风等布局相关的空间规划信息的过程是至关重要的。这些装置的布局不合理会严重影响厨房和浴室的空间布局。



在改造原有房间时，在布局之前，房间内已经存在了一些限制条件，这些限制条件会影响对空间的设计。设计师要了解房间的布局和基本情况，这样和建筑师和建筑商的沟通才能更顺畅。尽管美学方面的考虑也非常重要，但最终制订机械方案的主体必须是采暖、通风与空调系统的承包人和建筑师。

湿度控制对厨房和浴室都至关重要。我们探讨了如何高效地做好湿度控制，最大限度地增加空间的舒适感，我通过案例分析了这些设备。介绍了防潮层以及如何利用防潮层来保护结构和表面。

在整个设计流程中，声音控制常被忽略。随着开放式厨房的出现，家用电器和厨房工作空间暴露在家居空间中，声音控制成为了设计中的重要因素。设计师必须了解声音传播水平，这样他们才能选择有效降低噪声的产品和材料。请参考第十章。我在其中也对用共鸣板、绝缘胶带和其他隔音材料来降低噪声的建筑方法进行了研究。

蒸汽装置常常被用在厨房和浴室里。我们在家中安放适当尺寸的水供应装置，抽出房间里的蒸汽是考查通风系统是否合格的主要关注点。如果没有有效规划通风设施，就可能会滋生霉菌。我在书中对建筑规范要求 and 制造商的指南进行了介绍。

## 可持续性、节约和能源资源

有时决定什么是可持续性、环境友好的材料很让人困惑。如何生产产品，在哪里生产产品，如何合理使用、保证利益最大化，以及预算限制都要全面考虑。我在第十二章介绍了可持续性的优点、循环利用材料的机会、节能项目和适用于厨房和浴室的替代能源。

本书对厨房和浴室的太阳能系统、天然气器具、高效用电如感应烹饪和激光监测灶具，以及无线科技都进行了探究。

## 基本设计原则

第一章介绍了设计的基本原则和要素。在厨房和浴室设计中，如果不充分考虑这些原则，设计出来的东西就会很平庸。美学原则——规模、比例、调和、平衡、协调和重点必须体现出来。

设计元素包括模式、材质、线条、形式或质量、色彩、空间和光线。相关领域开发出了清单来帮助设计师进行计划。对大多数经验丰富的设计师来说，这是水到渠成的事，但这些基本元素的清单对那些刚刚开始职业生涯的设计师来说很有帮助。没有哪两个项目是一模一样的。

## 通用设计和人体工程学设计

完成设计的空间的可接触性应该是首要考虑的问题。通用设计和人体工程学设计之间有一个差别。一般认为，通用设计中心的创始人和项目总监罗恩·马塞创造了“通用设计”这个词汇。他的定义是“产品和环境的设计要最大限度地适用于所有人，无须适应或者专门设计。”

卡尔·H·E·克洛默在其著作《非凡的人体工程学（2006）》中表述到“符合用户特征的设计是人体工程学或者人为因素的指导原则，也叫人因工程”。他继续说道“对大多数设计来说，常见的用户群体并不是一个统一的同类集合，而是一个拥有不同个性、不同能力的个体组成的群体。”

我的经验是，如果在厨房和浴室设计中考虑个人的能力并将其融入设计中，那么设计师就可以通过一种能够满足客户的特殊人体工程学需求的方式将客户的个人特质融入设计空间。

每个人在生活中处理运动和压力时都面临着一些身体上的挑战。由于身体条件不同，每个人进入一个空间的方式也不同。在本书中，我们认为，通用设计是适用于所有人的人因设计的保护伞；人体工程学设计是为不同个体量身设计的过程。人体工程学设计的概念贯穿本书的方方面面。本书中删减了著名功效学家和物理治疗家、职业治疗师的很多资源和研究结果，目的是给读者提供基本、实用的厨房和浴室设计信息。第三章对相关原则进行了扩展，并提供了获得人体工程学信息和测量技术的实用模式。其中的一节关于厨房的物品的重量和测量以及它们如何影响行动和人体力学。

书中介绍了身体如何运动，目的是帮助设计师全面了解让其所设计的空间与身体相协调而不是相抵触的方法。当厨房和浴室的设计能让人们在工作时尽可能地减少疲倦和压力，就能带来好的身体姿势。

在本书中，在与人体工程学有关的产品和设备旁边都标了（E）这个符号。

## 厨房设计原则

本书介绍了厨房和浴室设计的行业标准以及影响厨房设计的规范。这是第一次提到人体工程学设计原则。开发客户/项目库存的技术、创建初始计划和计划变更所用到的空间规划方法、以及空间设计的人体工程学考虑从第一章开始都有所提及。

本书提出了静态和动态空间的限制、活动和工作区的最小间隙和最大间隙（图1-2）以及空间规划原则。

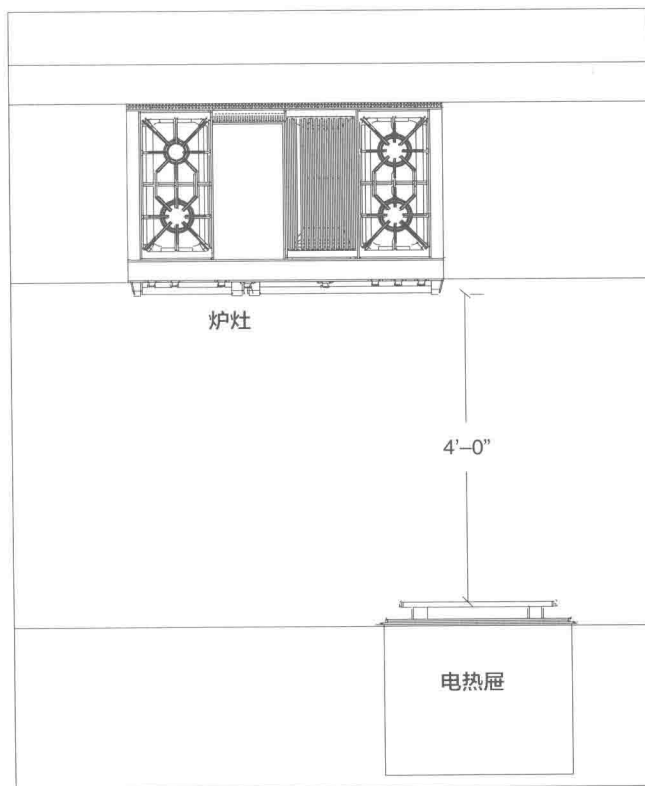


图 i-2 居住空间规划师测量过道两边相对的两个最突出的部分之间的距离。

本书提供了行业标准的参考图表，以方便读者阅读这个重要信息。

本书引用了厨房设计的一个新理念“核心厨房™”。这个理念在今天的厨房设计领域发挥着重要作用。我在书中介绍了“核心厨房™”的特色以及设计师如何在设计中应用这个概念。“核心厨房™”中体现的设计的灵活性是显著的。这些在第四章探讨。

家具、存储系统、色彩、材质、照明和声音是开放厨房概念规划要关注的事项，每一项都与厨房和周围的空间相关。这些元素的设置以及设计原则非常明显，我们都知道设计厨房时不能和周围的空间割裂开来。

本书详细探讨了将设备和管道系统与客户和空间相匹配的选择。比如，烹饪装置必须和厨师的技巧相匹配，不幸的是，很多厨房出于美观的考虑，只设计了专业风格的器具。人体工程学方面的考虑是选择合适器具的主要因素。我们调查了创造性地利用标准器具来解决人体工程学设计问题的方法（参见第五章）。我们给出了不同大小的厨房的案例研究，来展示这些规划技巧。

书中介绍了与厨房设计相关的结构性和装饰性照明系统。固定装置的扩展部分为设计师提供了制订照明计划所必须的产品知识，这些照明计划包括作业灯、环境照明和普通照明，装饰灯或强光灯。

书中包含灯参考指南和每种灯的定义（白炽灯、荧光灯、CFL、卤素灯、霓虹灯和LED灯）以及新技术。另外，书中对每种固定装置在光能输出、色彩、温度和能效方面的优点进行了研究。开氏温标、流明、热指数等常识对理解照明系统及其对空间安全和环境的影响至关重要。有线、无线、运动传感器和遥控系统在厨房照明体系中也很重要。本书研究了控制器在节能、人体工程学设备以及创造舒缓环境方面的重要作用。案例研究展示了设计师可选的选择。

## 设 备

多年来，家用电器生产商将饭店烹饪技巧带到了千家万户。通过不断满足规范要求，制造商赋予了家庭厨师很多选择。这既是好事也是坏事。设计师如何为客户选择合适的设备取决于设计师能否听清客户的需求。随着电视烹饪节目的盛行，一种新型厨师诞生了。很多男人现在成了家庭的主厨。我们要问这些主厨的问题是准备什么食材、如何款待客人、需要什么器具。我们提供了一个调查问卷，来给设计师必要的指导。这一章的另一个部分是食材准备技巧和术语。如果设计师从没使用过搅拌机或剥皮器，那么问合适的问题和了解答案都很难。

设备按照类型、大小和用法分类。烹饪、冷藏和专业设备（如水质质量装置）都包含在内。书中对不同方案进行了详细解读，让读者了解哪个方案更优越。标准器具，如模块化炉灶装置的替代品会为设计师提供在安装方面的独到见解，这个方面过去常常被忽略。

设备饰面在第十一章中有所介绍。

## 橱 柜

全面了解橱柜生产、目前的行业标准，以及橱柜的术语和不同类型很重要。在设计流程开始之前，必须理解像定制、半定制、自定义模块化、模块化、嵌入、覆盖、框架、非框架这样的概念。在与独立橱柜商店、交易商做交易时，设计师需要在头脑里有清晰的橱柜模式。我们还研究了橱柜了设计趋势和经典款式。橱柜对厨房和浴室设计的美学和功能方面都发挥着重要作用。我们要根据空间的大小以及周围家具的大小来制订橱柜的尺度和比例。书中举例说明了使用模具和结构单元为空间增添特色和独特存储功能的技巧、人体工程学对存储系统的影响，内部存储空间的使用、以及标准和定制橱柜的定制选项。

## 浴室设计原则

浴室从小的化妆间到大的、可用于温泉治疗的主浴室不等。选择合适的固定装置并设计出富于功能性和美感的空间需要对管道基础知识和机械系统有一个全面的了解。浴室必须包括防潮层、声控装置、适当的通风和照明、固定装置和适用于潮湿环境的饰面材料。供水管道、水暖要求、潮气排放和声控都要按照规范进行，管道承包商执行这些规范和制造商建议的安装流程。本书详细介绍了关于高度和间隙的行业标准以及相关规范。我给出了案例研究，介绍了创建美观且满

足通用设计和ADA标准的全方位浴室（full-access bathroom）的方法。浴室的清单提供了在提交计划之前，在设计环节的指南，包括结构、装饰、人体工程学标准和注意事项。

书中详细介绍了选择满足客户的人体工程学需求的固定装置的方法。设计师通过了解客户特点，为客户定制厕所、浴盆或其他固定装置来满足这些标准，从而实现相关目标。无障碍淋浴间、淋浴座椅、浴室声音和视听系统、蒸汽浴、软体浴缸、步入式浴缸、壁挂式座便器只是我们研究的固定装置和设备的一部分。不同的设备，设计师将面临不同的问题。实际的浴室项目的案例研究展示了实现最终设计的开发流程。

柜台、厕所和浴缸的高度多年来不断变化。客户可能接触过度假酒店、温泉甚至是电视和电影节目中独特的设计样式。度假酒店/温泉的环境设计是如今浴室设计的推动力。书中用了较大篇幅来介绍浴室设计为什么要带来这种感觉，以及如何做到这一点，无论空间的大小怎样。对寻求梦想中的浴室设计的客户来说，打造一种宁静的，易于保持的氛围是共同的需求。

## 表面和材料

组成一个空间的元素——色彩、材质、形式或质量以及模式，都对房间给人的视觉印象有一定作用。这些元素之间必须实现平衡，从而让房间给人一种和谐的感觉。空间的表面包括地板、墙面和天花板、工作台面、防溅墙、瓦片和石质表面、再生产品、金属、纤维、木材和油漆。由于每个品类都有很多不同的选择，我用图示的方法介绍了完成的项目中厨房和浴室的每个空间表面的选择方法。在选择每种材料之前，必须考虑其在厨房和浴室的合理用途。

我以分包商的角度介绍了如何安装选好的材料。通过实际工作经验得出的指南会为设计师考虑如何使用不同材料提供更大的空间。对材料的合理使用的实用信息可以帮助大家降低花大钱而进行不合适的安装的几率。各方之间的有效沟通是至关重要的。

# 目 录

## 鸣 谢

## 引 言

住宅空间设计师是谁？

本书概述

厨房设计原则

浴室设计原则

## 1 设计基础 1

基础设计 1

厨房和浴室设计规划流程 9

## 2 厨房和浴室基本施工方法 15

简介 15

规范和标准 15

地 基 18

框 架 24

ADA-ANSI标准 35

## 3 通用设计和人体工程学设计 39

名词解释 39

评估方法和技巧 45

厨房和浴室人体工程学解决方案 48

符合人体工程学的存储系统 49

## 4 厨房设计基础 51

橱柜标准尺寸 51

标准台面尺寸 52



台面工作空间行业规范 52  
综合规划 60  
空间规划 62  
核心厨房 64  
食材准备技巧 77  
食物储存 80  
厨房管道设备选择 84  
家用电器 94  
柜台和防溅墙 95  
橱柜 98  
空间间隙和ADA指南 102  
准备食材的流程 108  
将厨房与居住空间融合在一起 108

## 5 家用电器 123

电冰箱 124  
烹饪方法 138  
通风设备 155  
洗碗机 160  
水设备 165  
咖啡机 166  
总结 168

## 6 橱柜 171

橱柜结构类型 171  
橱柜标准尺寸 174  
橱柜五金 177  
定制橱柜 179  
橱柜的可调整性 181  
家用电器和标准橱柜 181