

DESIGN COMMUNITY

住区

04/2004



中国建筑工业出版社
清华大学建筑设计研究院

联合主办

住宅细部处理

卷首语

密斯·凡·德·罗曾经说过：“上帝在细节之中”。

新时代的建筑设计应该关注什么？或者说行业本身的目的是什么？我们认为应该是细节设计。

住宅可以说是所有建筑类型中最真实、最直接反映居住形式、地域文化、风土人情和居民生活水平的载体。随着生活水平的提高，人们对住宅品位也有着更高的需求。坚持“以人为本”，精心安排，诸如厨房、卫生间、贮藏空间及阳台等住宅细部的设计，以满足人们对居住环境生理和心理上的各项需求，为人们创造方便、周到和舒适的环境，这是设计师营造美丽人居所必须面临的一个迫切问题。因此，本期以“住宅细部处理”为题，期望通过学者、规划设计人员和一线实施人员的研究总结，抛砖引玉。

周燕珉教授和研究生黄珂经过长期的调研分析，对集合住宅的厨卫平面优化和综合管线布置等方面有很好的见解，值得借鉴。周明志的文章回顾了排烟道在中国的发展，对目前市场上的成品性能进行比较分析。张琦则从专业的角度对厨卫排气道的具体设计和选择进行阐述。作为学术和市场的空缺，殷建勋对于商业餐饮烟道的设计和选择以项目实例进行调研分析并提出解决之道，供参考。而对于大家似乎很熟悉的铝合金门窗选择和采购，曹秀萍总结了一些心得与大家分享。

本期还精选了国内外年轻活跃的设计公司的作品，进行细部评论。

NO.14 04/2004

DESIGN 住区 COMMUNITY



图书在版编目 (CIP) 数据

住区.4.住宅细部处理 / 《住区》编委会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2004

ISBN 7-112-07013-9

I. 住... II. 住... III. ①住宅—建筑设计—世界②住宅—细部—建筑设计

IV. TU241 中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 120070 号

开本: 889X1194 毫米 1/16 印张: 6.5

2004 年 12 月第一版 2004 年 12 月第一次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 7-112-07013-9

TU-6249(12967)

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司制版

利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司印刷

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目录

主题报道 住宅细部处理

06p. 集合住宅中建筑与设备技术的综合设计

24p. 厨房排烟道在中国的发展及应用

26p. 住宅厨卫设计中, 应重视排气道

30p. 商业餐饮烟道设计和设备选择

36p. 渗水路面研究

40p. 房地产开发对铝合金门窗的选择和关注点

周燕珉 黄珂

周明志

张琦

殷建勋

周明志 潘希艺

曹秀萍

建筑实例

50p. AIA建筑师事务所设计的3个小住宅

62p. 深圳金地翠堤湾

66p. 深圳嘉洲豪园 (三期)

范肃宁

叶小娟

大师与住宅



TU241
H507
2004. 4



郑州大学

0401023887+

住区

COMMUNITY DESIGN

CONTENTS

74p. “乡村类型”的生态住宅

——解析格林·莫卡特的著作和作品

田 宏

住宅研究

84p. 住区建筑策划操作模型类比研究

常 征 庄惟敏

住宅鉴赏

90p. 世纪之交的住宅设计：风格消散 个性凸现

楚先锋

建筑技术

100p. 城市停车诱导系统

杨云海

封面：加拿大克雷文路住宅

联合主办：中国建筑工业出版社
清华大学建筑设计研究院

编委会顾问：宋春华 谢家瑾 聂梅生

编委会主任：赵 晨

编委会副主任：庄惟敏 张惠珍

编 委：(按姓氏笔画为序)

万 钧 马卫东 王朝晖

白 林 白德懋 伍 江

刘东卫 刘洪玉 刘晓钟

刘燕辉 朱昌廉 张 杰

张守仪 张 颀 张 翼

林怀文 季元振 陈一峰

陈 民 金笠铭 赵冬日

赵冠谦 胡绍学 曹涵芬

黄居正 董 卫 董少宇

薛 峰 戴 静

主 编：胡绍学

副主编：薛 峰 张 翼 董少宇

执行主编：戴 静

责任编辑：姜 莉 戴 静

海外编辑：柳 敏 (美国)

张亚津 (德国)

何 崴 (德国)

王 韬 (挪威)

叶晓健 (日本)

编辑部地址：深圳市福虹路世贸广场A座1608室

编辑部电话：0755-83440553

编辑部传真：0755-83440553

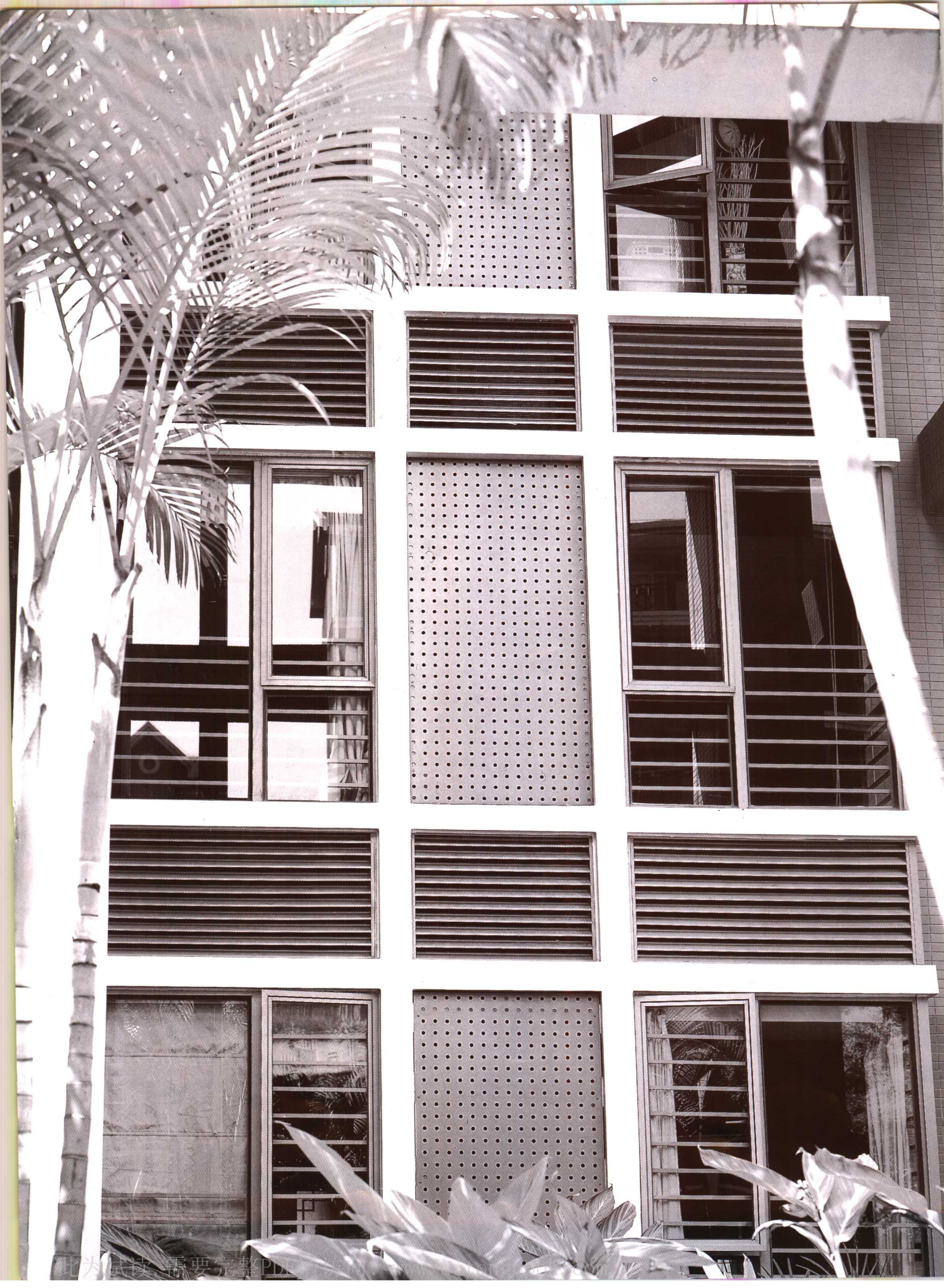
邮 编：518033

电子信箱：zhuqu412@yahoo.com.cn

发行电话：010-68393745 010-62335133

发行传真：010-68359205







主题报道

住宅细部处理

06p. 集合住宅中建筑与设备技术的综合设计
30p. 商业餐饮烟道设计和设备选择 殷建勋
36p. 渗水路面研究 周明志 潘希艺 40p. 房地产开发对铝合金门窗的选择和关注点 曹秀萍
24p. 厨房排烟道在中国的发展及应用 周明志 26p. 住宅厨卫设计中，应重视排气道 张琦

集合住宅中建筑与设备技术的综合设计

经过多年的发展，我国的住宅建设已经从主要追求增加数量的阶段到了更加注重居住质量的阶段。而在以往的住宅设计中对于提升住宅质量起着非常重要作用的一些细部处理经常容易被忽略。特别是在设计周期短的情况下，设计与各工种之间的配合往往不到位，出现很多纰漏。本文主要着眼于住宅中建筑与设备技术的配合关系问题，提出旨在使二者良好结合的综合设计方法，并对其在实际设计中的应用进行了详细的解说。

一、住宅中建筑与设备技术相结合的综合设计方法

集合住宅从结构构成来说，是由支撑体系、围护体系以及各类所需设备、设施、管道线路体系组成的综合整体。设计中处理好支撑、围护体系与各类设备管线之间的配合关系，处理好各类设备管线之间的交叉配合关系十分重要。

在住宅设计的方案阶段，往往以建筑师的介入为主，这就要求建筑师不能一味地专注于住宅的平面构成、立面形态，而是需了解和掌握一定的结构、设备技术知识，在方案的初始即本着综合设计的观念和方法，充分考虑各类结构、设备技术的要求及其对建筑物的影响，以保证设计方案能够有效地深入进行。

1. 综合设计方法的概念

集合住宅综合设计方法是在住宅套型设计的基础上，考虑各类结构形式、设备技术的实施对套型空间的

影响后提出的。这里着重探讨的是结合设备技术方面的综合设计方法，包括以下几个方面：

- 1) 根据集合住宅所在地域、建设标准、使用对象等多方面因素，考虑各类设备系统的可能选择；
- 2) 考虑各类基础设施的安置位置，处理好设备与建筑、设备与设备、设备与管线之间的连接配合关系；
- 3) 了解各类家用电器设备的现状使用情况和未来发展趋势，合理安排其摆放位置，充分满足其使用要求，并考虑一定预留；
- 4) 考虑管线的敷设方式，充分预计管线布线对建筑物的要求和影响，处理好户内与户外的管线联接、管线与管线之间的交叉干扰关系；
- 5) 考虑用水、用电、用气的计量方法对建筑物的要求与影响；
- 6) 综合建筑构造、建筑装饰处理的方法，处理好建筑物与上述各类设备、设施、管线的接口设计。

2. 综合设计方法的应用

1) 选择厨房、卫生间作为综合设计方法研究的重点
一方面，厨房、卫生间的设备配置水平是居住水平的重要体现；另一方面，厨房、卫生间在整个住宅套型中复杂程度高，涉及操作流程、空间利用、通风排风、管线综合及采光照明等一系列技术问题，是住宅中卫生安全要求最高，管道繁杂，产品类别多，技术要求全面的空间。因此，必须以综合设计的观念与方法，整体考

厨房功能一览表

表1

功能要求	所需设备
清洁消毒功能	洗碗机、消毒柜、洗衣机等
油烟处理功能	吸油烟机、变压式排烟道、排风扇等
食品冷藏功能	冰箱、冰柜等
物品储藏功能	地柜、吊柜、菜筐、储物篮等
食品加工功能	燃气灶、烤箱、电饭煲、微波炉等
垃圾处理功能	垃圾筐、垃圾粉碎机等
管线接口功能	水龙头、电源开关、插座、燃气阀等
水处理功能	热水器、洗池、污水池、家用净水机等
用餐功能	橱柜开放式台面、餐桌椅等

考虑操作顺序、设备安装、管线布置以及各类接口设计的要求。

2) 选择各层公共交通空间作为综合设计方法研究的重点

现代集合住宅设备管线设计的趋势包括,越来越注重共用部分与专用部分的明确区分。住宅交通空间作为公共区域,是各类设备管线入户的集中之处;而共用管线的集中设置,可以减少套型内部竖管的穿越,减少邻里纠纷、保证空间简洁,还可实现三表的户外计量。因此,以综合设计的方法对公共交通空间中各类设备集中竖井的大小、空间、位置以及与墙体的关系进行合理安排十分必要。

二、住宅厨房的综合设计

1. 厨房综合设计的基本原则

- 1) 优化厨房在住宅套型内的合理位置;
 - 2) 具有与住宅户型相适应的厨房净面积;
 - 3) 通过平面设计解决操作流程问题;
 - 4) 合理有序布置各项设备和设施,做到功能齐全;
 - 5) 充分考虑新设备的接入应用所需的各方面预留;
 - 6) 解决好管线的综合处理以及与设备的配套、接口问题;
 - 7) 解决厨房通风换气的问题;
 - 8) 解决厨房便于清洁的问题。
- ### 2. 厨房的功能集成

厨房是住宅的心脏,是不断提高住宅使用功能的关键部位之一。近年来,由于城市住宅厨房燃料的变化、厨房设备的电气化、食品半成品化以及家务劳动社会化的发展,家庭烹饪操作也随之简单化、洁净化,体现在厨房空间向多功能、舒适化和娱乐化的方向发展。进餐、洗衣等家务劳动,家庭成员间的交流、娱乐、休息、待客等内容都将发展成为一般家庭厨房所具有的功能(表1)。

3. 厨房基本尺度的分析

厨房的基本尺度由人体在厨房内的活动尺度、厨房基本操作顺序以及与家具设备之间的相互关系等因素综合确定的。

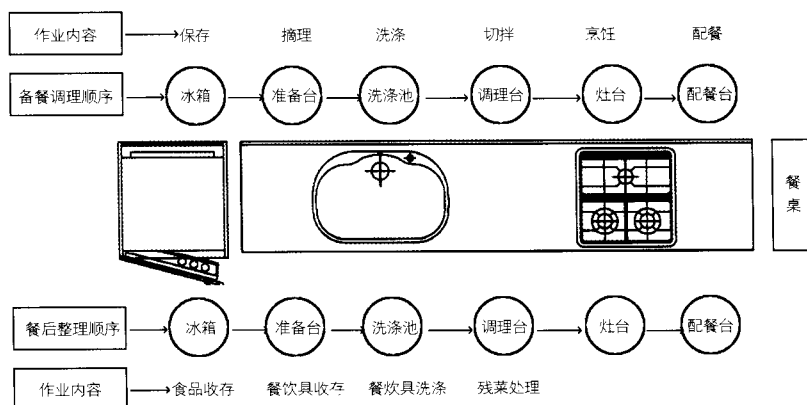
1) 厨房的基本操作顺序

住宅厨房合理的平面形式及空间安排应符合厨房操作者的作业顺序与操作习惯,厨房的综合设计应当首先以厨房的基本操作顺序(图1)作为设计依据。

2) 厨房的工作三角形

据欧美的研究者总结,操作者在厨房的三个主要设备——水池、炉灶和冰箱之间的来往最多,他们称三者之间的连线为工作三角形。其三边之和宜在3600mm~6000mm之间,过小则显局促,太长使人容易疲劳。同时,上述厨房食品加工三大设备的两侧应设有必要的置物台面,以便于操作(图2)。

3) 厨房基本尺寸的确定

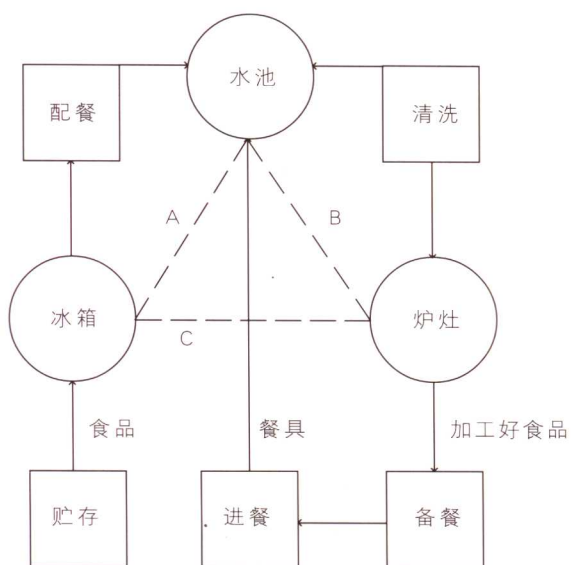


一方面,厨房在住宅套型中的位置、大小由住宅套型的面积标准、平面构成形式、各行为空间的相互关系以及上下楼层厨房位置之间的空间关系等多重因素综合确定。

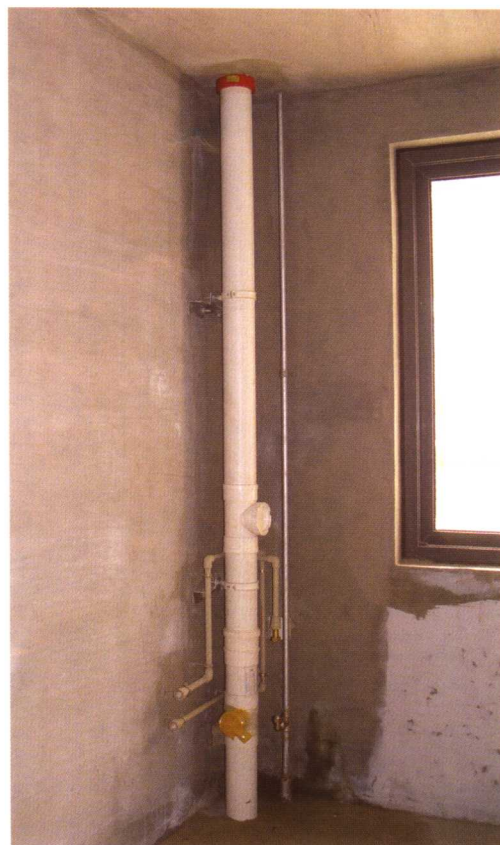
另一方面,厨房内部空间的布局形式、尺寸大小又受到门窗的位置大小形式、有无服务阳台、各类管线布局走向、烟道位置以及热水器、暖气、各种能耗表等设备设施的安装检修等等复杂的综合性因素的影响。

目前,集合住宅中厨房的功能趋于多样化,用餐、家庭交流等多种空间在厨房内设置的要求,带来厨房在整个套型面积中所占比例趋于增大;由于我国一般家庭的烹饪习惯以爆炒为主,所以厨房采用洁污分区的形式更为合理,近年来出现的双厨、中西厨的设计正是反映了这种需求。这种设计是将污染严重的烹调操作间分离出来,将另一部分橱柜作为备餐台或餐具台与餐厅空间结合,形成开敞式的餐厨一体的洁区空间,从而加强洁污分区,增加使用的灵活性。在空间尺度的确定方面,洁区可根据套型面积、设施标准灵活考虑,以下主要探讨烹调操作间的尺度构成。

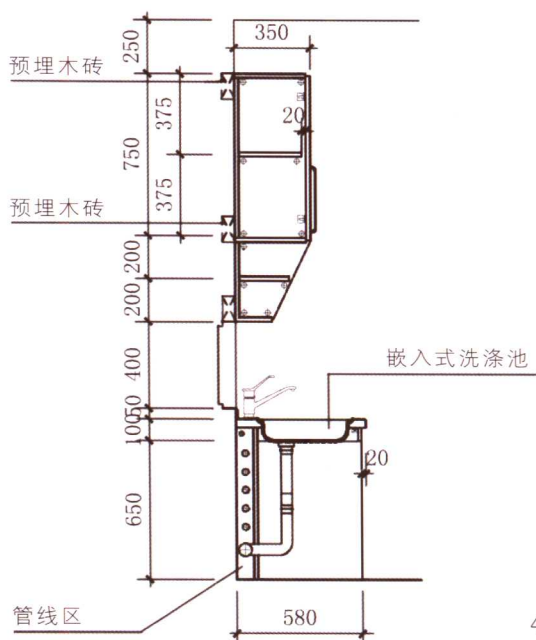
烹调操作间内一般设洗涤池、灶台及相应的排风道、管线等基本设备设施,冰箱可放置在餐厅备餐区,空间尺度应以实用及满足烹饪基本需要为主,不宜过大,否则无谓地增加其面积,则是不但增加了住宅污染区的面积,还加重了清洁厨房的家务负担。在我们的研究中¹,从分析厨房烹调操作间的功能和人体尺度、柜体安排等因素出发,确定了经济型和舒适型两种操作间的基本开间和进深尺寸,以供参考,见表2。



2



3



4

- 2.厨房的工作三角形
- 3.厨房管线的排列
- 4.水平管布置在操作台下后侧

厨房操作间的适宜尺寸

表2

	经济型	舒适型
L型		
单列型		
双列型		

4. 厨房中各类设备及管线的综合设计要点

1) 管线的布置原则

据调查²，有69%的用户在装修过程中对厨房及卫生间内的管线进行了部分或较大改动，这些数字说明目前住宅设计中仍然存在管线布置影响住户使用而不得不进行拆改的问题。因此，需要建筑师在设计中会同各专业工程师综合研究管线敷设问题，做到空间利用的紧凑有效，尽可能为室内家具布置创造条件。

① 立管布置中应当注意的问题

- 国家建筑标准设计图集《住宅厨房》中对于厨房管线的布置

有明确的规定：“厨房内各种管线（给水、热水、排水、燃气等）均集中布置、协调设计，统一安装。”

- 厨房立管的集中布置同时应考虑有封闭为暗管的可能（图3）；
- 一般上水、下水以及煤气立管集中布置，暖气立管根据暖气片的合理位置设置；
- 立管区域集中在厨房某一合理的位置上，尽可能布局紧凑，为家具布置创造最大的使用空间及条件；
- 下水立管应紧临洗涤池台的一侧，且洗涤池要偏在立管一侧，使水池下水软管最短，既经济又便于与立管交接，且少占柜体的有效使用

空间:

- 管道排列尺寸尽可能标准化, 立管相互之间及与墙之间的最小合理间距、管道区的最小宽度均应通过施工与安装总结出既符合设计要求, 又便于施工维修的经济合理的标准化尺寸。

② 水平管布置中应当注意的问题

- 水平管应尽量隐蔽, 可采用埋入墙体或地面垫层的暗敷的做法; 也可将厨房操作台后侧背板退入台面100mm, 将煤气管及上下水管均布置在此空间内, 减少油垢对管线的污染(图4); 当操作台后侧建筑留有管道墙时, 操作台后侧不再留有此空间, 此时各类管线由上至下沿墙敷设。

- 在厨卫分散设置的情况下, 厨房上水管与卫生间连接时, 应避免穿越有起居室功能的大厅, 尽量少穿小厅, 尽可能在入口小过厅的顶部布线; 穿越吊柜时则尽量靠边、靠后, 避免对储藏空间的过多影响。

2) 立管区、烟道的相应位置

- 考虑立管区靠近用水器具布置, 烟道靠近灶台, 便于抽油烟机的短距离排烟;

- 注意立管区、烟道的设置对于橱柜操作台面的影响;

- 以L型、单列型、双列型这三种厨房基本布局形式为例, 其立管区和烟道的相应位置特点如表3中所示。

3) 电源插座的设置

据调查³, 有56%的住户认为目前所用住宅的厨房中存在电源插座的位置欠妥或数量不足的问题, 从而采用在装修时进行插座改动或拉线连接多孔线板的方式解决。

数字说明, 现代家庭所使用的厨房电器越来越多, 电源插座的位置和数量如果设计不当, 往往会使电器的电源线过长, 从而影响厨房的整洁美观, 或是住户不得不自行改造, 带来安全隐患。因此, 应在厨房中橱柜及各类设备设施合理布局的前提下, 细致考虑电源插座的位置。

- 冰箱的插座一般设置在冰箱上方距地面1.8m~2.0m处; 抽油烟机的插座设在抽油烟机的上方; 其他厨房内使用较多的家用电器(如微波炉、电饭煲、榨汁机、电水壶、消毒碗柜等)插座位置, 除了一些可以装在橱柜柜体内以外, 多数都是根据其设计使用位置, 设置在地柜与吊柜之间的就近墙壁上(图5)。

- 橱柜内预留电源甩头或插座, 以便将来新的电器设备组合进入柜体, 例如洗碗机、消毒柜、电烤箱等等。

4) 局部照明及电气线路的考虑

- 由于厨房电器的日益丰富, 如微波炉、电饭锅、消毒碗柜、洗碗机等已相当普及, 使厨房用电量猛增, 因此厨房适于设置独立的供电回路。

- 除顶部照明外, 厨房中的灶台上方、洗池上方以及操作台面

应考虑设置局部照明, 局部照明可以结合家用电器联合设置, 例如抽油烟机、消毒柜下方所带的照明设备。

- 电气线路方面, 吊柜下方操作台面的局部照明, 最好从顶棚上的电灯线路接线, 或者将电线从橱柜里面穿过, 以免影响外观的整洁。厨房的各类开关、插座都要避免安装在燃气灶的周围。当热水管与电气线路距离很近时, 需将热水管进行隔热处理, 两者之间的距离不得小于0.2m; 如热水管在电气管线的下方, 其距离不得小于0.3m。

5) 冰箱入厨的考虑

1997~1998年全国小康居住实态调查发现, 随着生活水平的提高, 人们不再视冰箱为装饰品, 真正注重的是其使用功能, 大量冰箱放在厨房, 而且随着厨房面积的增加以及厨房设备管线综合处理水平的提高, 厨房建筑空间更加具备放置冰箱的条件, 冰箱进入厨房的总趋势会发展得更快。通过两次调查同样显示⁴, 有48%的住户愿意将冰箱放在厨房。

冰箱入厨, 需考虑以下几点:

- 冰箱高度会打断橱柜整体布置, 设计中需考虑其与橱柜的整体关系;

- 应尽可能远离厨房内燃气灶、散热器、热水器等热源, 保证其功效;

- 注意厨房油烟污染, 有条件时可考虑污洁分区。

6) 洗衣机的考虑

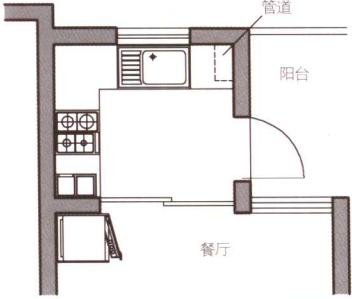
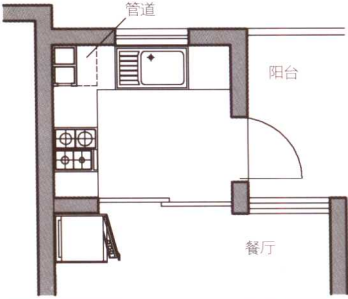
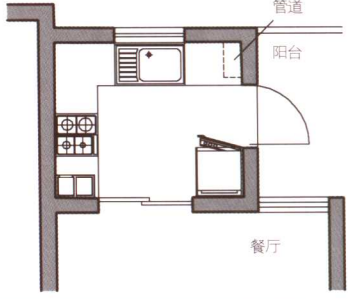
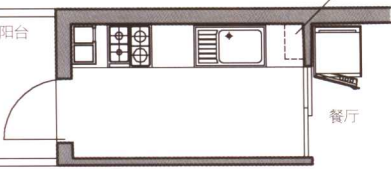
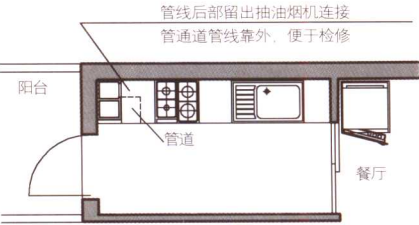
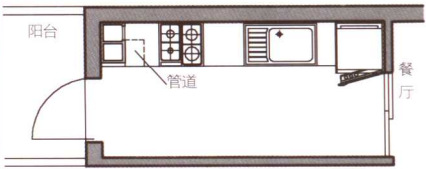
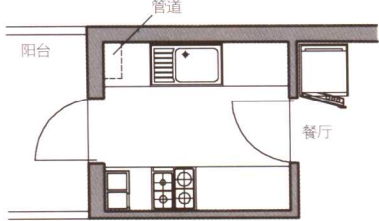
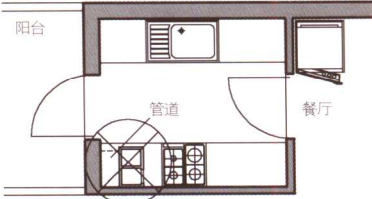
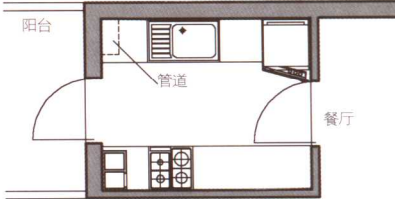
由于中国人的烹调习惯油烟较大, 洗衣机通常不在厨房中设置, 少量设置实例将洗衣机与橱柜的地柜结合在一起, 此时需考虑在厨房中设置地漏, 单独排出洗衣污水。

洗衣机与厨房结合的情况多数是将洗衣机设置在厨房所带的服



厨房立管区、烟道的相应位置示意

表3

	管道与烟道分开布置	管道与烟道集中布置	冰箱入厨的情况下
L型			
	管线连接便利，操作台面连续性较好	厨房布局整体性较好，但操作台面连续性稍差	冰箱独立于厨房一角，管道烟道的前两种布置均可
单列型			
	在操作台两端布局整体性强，各自连接便利	集中布置在任一边，都会使一方管线偏长并交叉	冰箱占据厨房一角，管道烟道只能选择不利布局
双列型			
	互不干扰，连接便利，对操作台面影响较小	此种厨房布局中，管道与烟道不宜集中布置	冰箱靠近洗池符合操作程序，不影响管道烟道布置

务阳台上，此时需要预留给排水管路。

7) 为新设备的应用考虑预留

厨房中应考虑未来发展所带来新设备的位置以及用水、用电、用气等容量的预留。例如，厨房垃圾处理机、家用净水器，现在虽未普及使用，却是未来的发展趋势，因此应当在给水、排水、所需柜体及台面的位置方面加以一定的考虑。

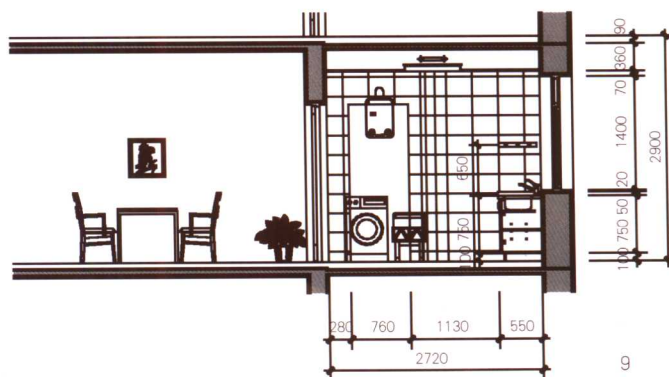
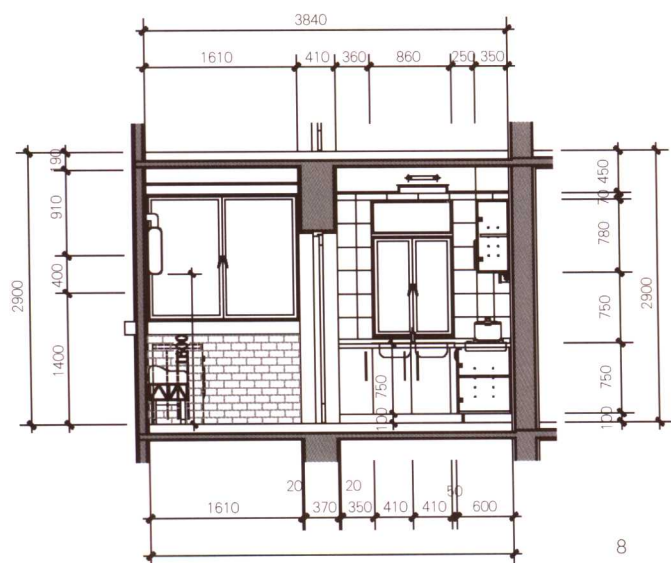
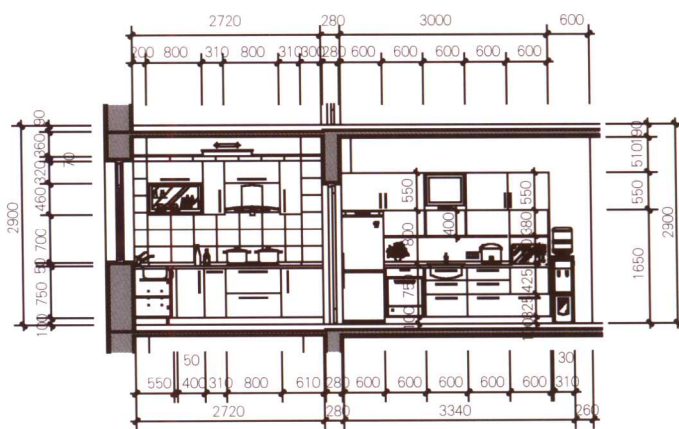
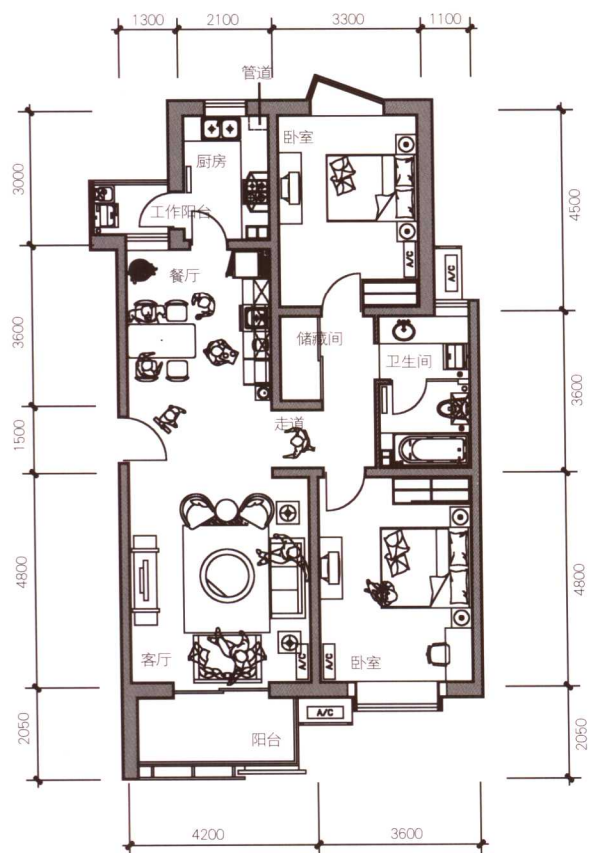
5. 厨房综合设计示例

以下就北方地区多层板式住宅中的厨房作综合设计分析，所选实例是我们在一个实际的住宅小区工程中做的标准户型的厨房。

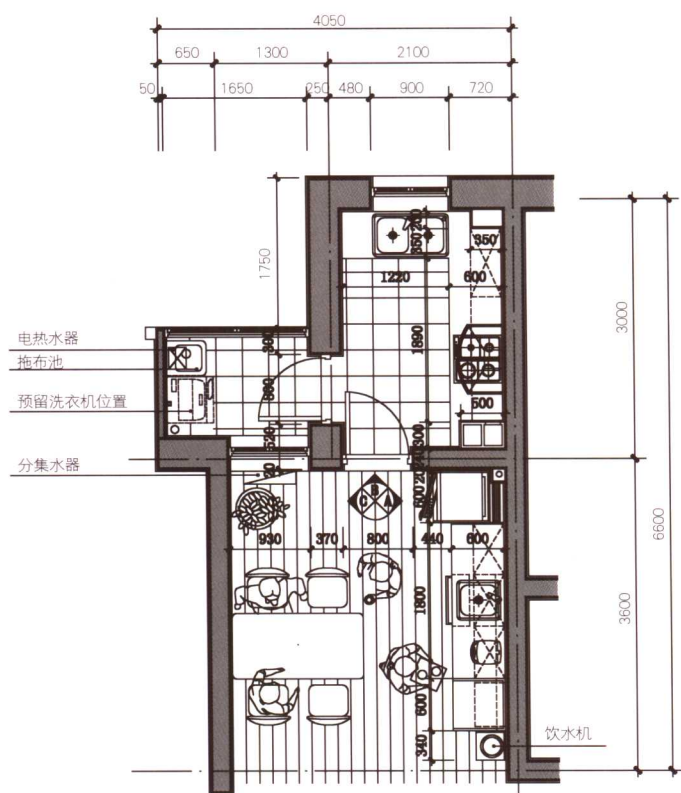
1) 厨房平面分析

图6所示为该小区多层板式住宅中某两室两厅一厨一卫套型平面，套内建筑面积104.99m²，其中厨房平面的特点如下(图7~10)：

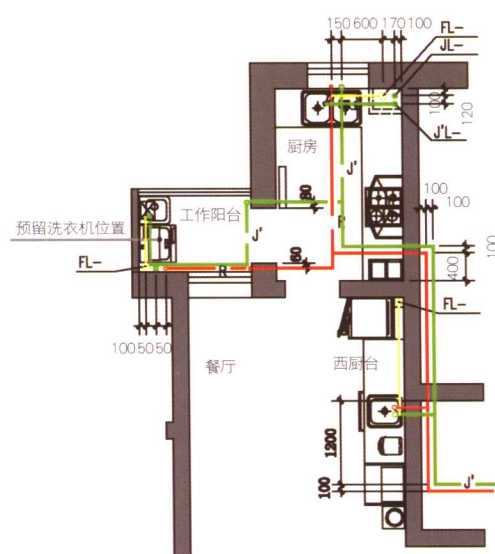
- 厨房与餐厅紧邻，上下布置；



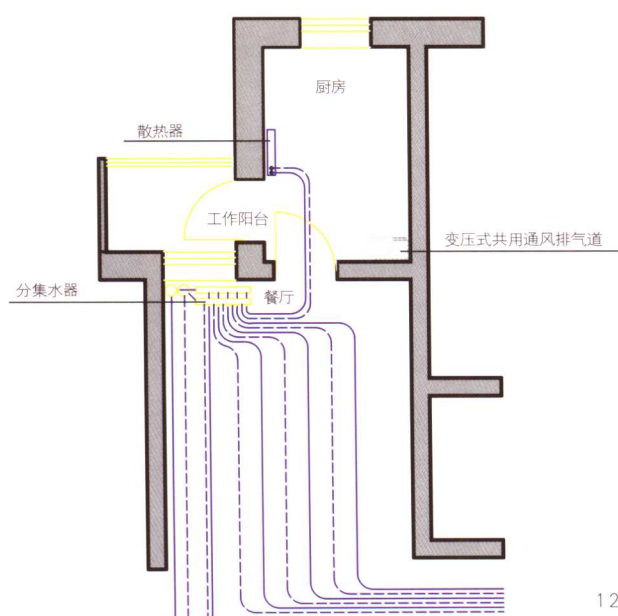
6. 多层板式住宅平面
7. 厨房A向立面图
8. 厨房B向立面图
9. 厨房C向立面图
10. 厨房、餐厅放大平面
11. 厨房给水排水示意图
12. 厨房采暖通风示意图
13. 厨房电气及智能化系统示意图



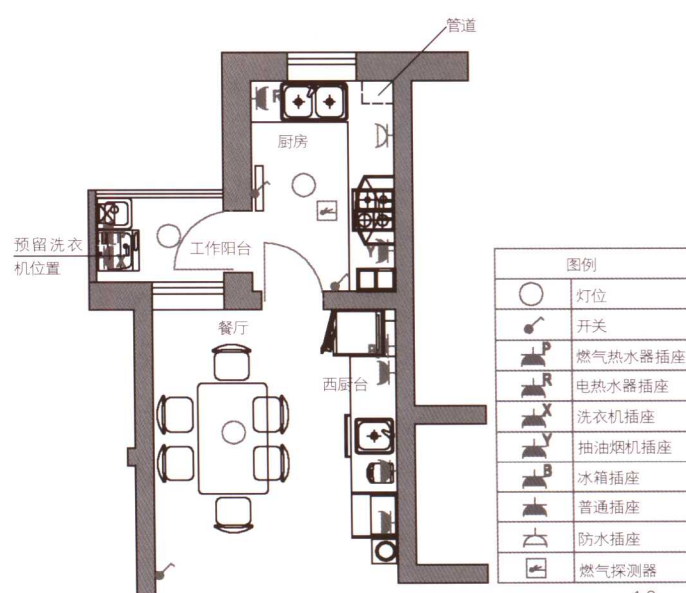
10



11



12



13

- 为保证套型的南北通透,厨房采用竖长型,使餐厅在北向开窗,并通过厨房所附带的服务阳台获得较好的通风采光;

- 厨房采用中西厨的布置方式,相对较小的厨房操作间内(使用面积5.20m²)布置洗池、灶台、抽油烟机、通风烟道以及整体橱柜等中式厨房的必备设施;结合餐厅设置沿墙整体西厨台,布置小型洗池以及冰箱、微波炉、电饭煲等厨房用电设备,方便用餐时的直接取用;

- 竖长型的厨房操作间综合考虑了房间开间进深尺寸、阳台位置、两樘门以及开窗位置等因素的影响而采用L型布局,使人的操作路线最短;洗池与灶台成90°排列,洗池设于窗下,光线充足,灶台沿厨房实墙面设置,与洗池之间具有较好的操作距离;

- 竖向管线集中设置于靠近外墙的房间一角,方便底层管线的进出;通风烟道设置于靠近灶台的房间另一角,方便抽油烟机的连接;同时,这样的设置使橱柜操作台面较为完整;

- 服务阳台上设置拖布池,并考虑了洗衣机的安装预留,方便住户的灵活选择(套型卫生间中同样考虑了洗衣机位)。

2) 给水排水系统方面的考虑

对于套型内部来说,中水系统的设置仅仅是增加了给水排水的管线数量,并没有带来系统设计方面的根本不同,以下仅就基本的给水排水系统进行考虑(图11)。

- 厨房操作间中的立管区需设置冷水给水与排水立管,其中低区(一至三层)由市政给水管网直接供水,高区(四层及以上)由小区给水泵房供水,因此低区住户厨房中三根立管,高区住户厨房中两根立管;此间排水立管承接操作间洗池排出的废水;

- 给水水平管由操作间通过地面垫层接入操作间洗池、服务阳台上的拖布池、餐厅小洗池以及户内卫生间等处;

- 服务阳台在靠近内墙墙角的位置设置立管,不影响阳台窗的设置与开启,立管用以防除拖布池污水;

- 餐厅西厨台中的洗池因距离操作间排水立管较远,排水支管的设置有可能因坡度要求而占用较长较大空间,因此在西厨台靠近墙角的位置单独设置排水立管;

- 考虑燃气热水器安装在封闭服务阳台洗衣机上方的外墙面上,热水水管同样暗敷于墙体或地面垫层之中,接入操作间、西厨台及卫生间的各个用水点;

- 户用水表安装在距离给水立管较近的洗涤池下方。

3) 采暖通风系统方面的考虑(图12)

采暖方面,以套型采用较为先进的水暖式地板辐射采暖系统考虑,分集水器安装在餐厅窗下。因厨房面积相对较小,且整体橱柜将占据较大的地面面积,同时水暖采暖管道在垫层中与给水管线会有较多交叉,所以厨房仍旧考虑采用散热器采暖;散热器安装在不与L型橱柜相互干扰的墙面上。

通风方面,厨房及服务阳台均设可开启外窗,解决房间的全面通风

问题;同时设置500mmx300mm的变压式共用通风排风道解决抽油烟机的排风问题。

4) 电气系统方面的考虑(图13)

- 灯具设置方面:厨房顶部照明考虑设置在除去吊柜之后的房间顶棚中心,墙面设置防水型或普通型插座以便今后住户在需要之处配备局部照明;服务阳台顶部照明设置在阳台顶棚中心位置。

- 开关设置方面:厨房顶部照明开关设置在厨房门外餐厅的墙面上;服务阳台顶部照明开关设置在厨房墙面上;两者开关均安装在偏向门把手一侧的墙面。

- 插座设置方面:依据平面布局充分考虑插座的设置数量。服务阳台侧墙上设置燃气热水器的专用插座;厨房操作间的适当位置设置抽油烟机、洗碗机、电热水器的专用插座以及备用的防水型或普通型插座;西厨台的适当位置设置冰箱专用插座以及微波炉、电饭煲等小电器插座。

5) 智能化系统方面的考虑(图13)

厨房操作间的顶部设置燃气泄漏探测器。

6. 小结

如前所述,厨房综合设计的步骤包含以下几个方面:

- 1) 确定厨房在住宅套型中的合理位置及相匹配的面积尺度;

- 2) 确定厨房所含功能以及实现功能所需的设备组成;

- 3) 进行平面设计,合理有序地布置厨房门窗以及各项设备设施的位置,具体包括:

- ①洗池布置在靠近冰箱、光线充足的窗下等位置,便于食物洗摘;

- ②灶台宜面对墙面设置,并注意上方抽油烟机对橱柜整体性及连续性的影响;

- ③入厨冰箱应接近洗池并避免与灶台相邻布置,考虑其高度对橱柜整体性的影响宜设于墙角,并注意避免与烟道、立管的位置相矛盾;

- ④根据选用热水器的不同类型,确定其位置,并尽可能靠近用水点设置;

- ⑤设备之间留出充足操作台面,供食物的摘理、切拌、配餐之用;

- 4) 在合理的平面布局基础上,进行用水、用电、用气以及采暖通风、智能化等各项设备及管线的配置;

- 5) 进行管线的整体调整,做到规范布局,节约空间,并尽可能减少相互之间的交叉与矛盾;

- 6) 进行各构成要素之间接口、构造的细化处理,检验各类设备、管线的设置是否满足其系统要求,实现厨房成为方便实用的有机整体。

三、住宅卫生间的综合设计

1. 卫生间综合设计的基本原则

- 1) 优化卫生间在住宅套型内的合理位置;

- 2) 具有与住宅户型相适应的卫生间净面积;
- 3) 合理有序布置各项设备和设施, 做到功能齐全;
- 4) 充分考虑新设备的接入应用所需的各方面预留;
- 5) 解决好管线的综合处理以及与设备的配套、接口问题;
- 6) 解决卫生间通风换气的问题;
- 7) 解决卫生间便于清洁的问题。

2. 卫生间的功能集成

住宅中的卫生间是单元户型中面积相对狭小, 但与人们的日常生活密切相关且功能也较复杂的空间, 现代住宅中的卫生间一般具备多种功能, 见表4。

3. 卫生间基本尺度的分析

与厨房相似的是, 住宅套型中卫生间大小尺度的确定, 除了受到内部洁具布置要求的影响外, 还受到住宅套型的面积标准、平面构成形式、卫生间与临近房间(如主卧、次卧等)的相互关系以及上下楼层卫生间位置之间的空间关系等多重因素的综合制约, 而上述因素同样决定了卫生间中设备管线的设置配合方式。

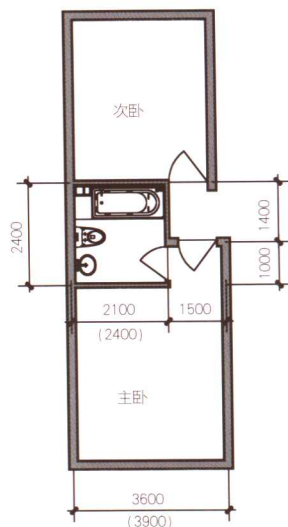
在我们的研究中¹, 分析了近年来房地产市场上多层板式一梯两户集合住宅套型中比较常见的卫生间的布置位置和特点, 并对几种基本位置的卫生间大小、形状的确定方法进行了探讨:

1) 位于套型进深方向中部的主卧卫生间(图14)

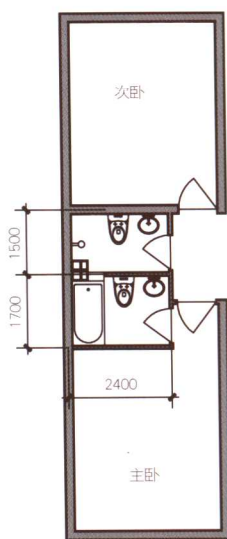
在并排摆放三件基本洁具的基础上, 这一位置的卫生间受到两侧房间(如主卧及次卧、书房等)开间尺寸、开门位置及卫生间自身开门等因素的综合影响, 比较经济的尺寸为2100mm~2400mm×2400mm(开间×进深)。

2) 位于套型进深方向中部的主、次两个卫生间(图15~16)

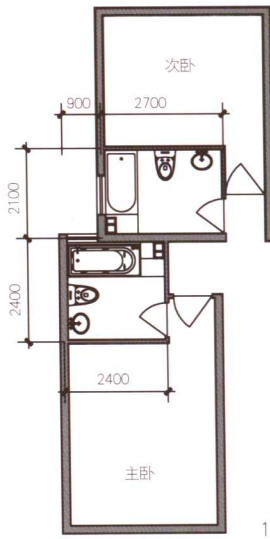
两个卫生间在套型中部紧临布置的方式灵活性较强, 能适应各种不同的使用要求: 当家庭人口较多时可以分成两个卫生间使用; 不需要两卫时可以变成一个面积较小的卫生间加一个储藏间或家务室的形式; 还可以根据需要合并成一个面积较大的卫生间, 有利于干湿分区或是增加淋浴间、桑拿浴房等新型设备。在尺寸构成方面



14



15



16

卫生间功能一览表

表4

功能要求	所需设备
洗浴功能	洗脸盆、沐浴器、(按摩)浴缸等
如厕功能	蹲便器或坐便器、小便斗等
清洁功能	洁身器等
物品储藏功能	各式储物柜、储物篮等
管线接口功能	水龙头、电源开关、插座、各类阀门等
水处理功能	热水器、拖布池等
更衣功能	适当的回转空间、衣物挂钩或摆放柜等
洗衣功能	洗衣机、烘干机等

有以下两种基本情况:

- 两个卫生间都位于中部时会加大整套户型的进深,从经济的角度出发,主卫考虑采用浴缸且单排布置,最小进深1650~1700mm;次卫使用淋浴,最小进深1500mm;

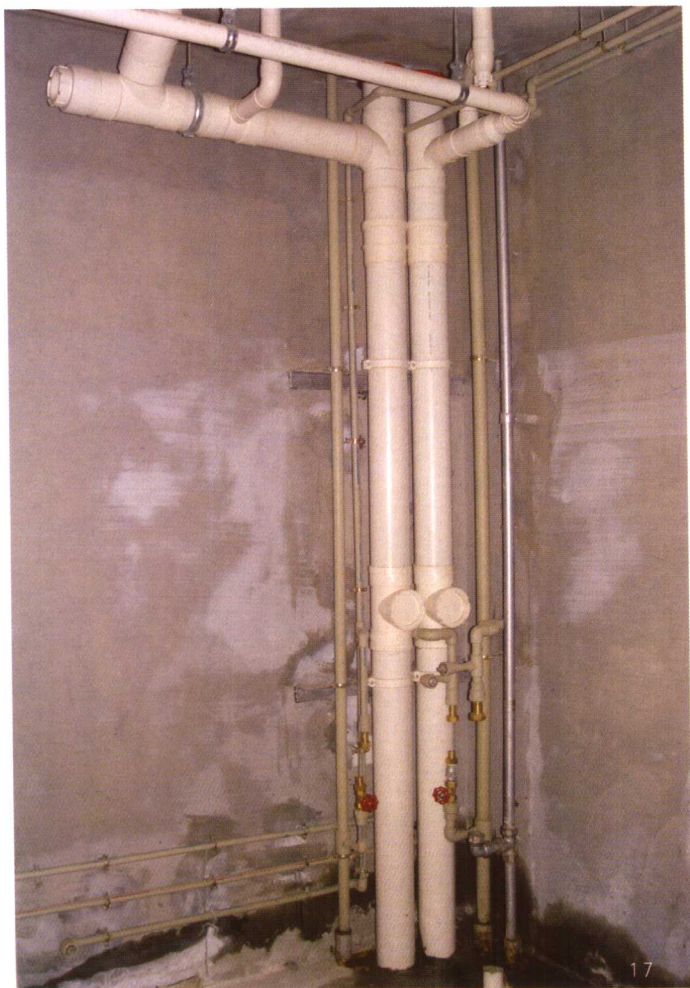
- 从舒适的角度出发,考虑卫生洁具的双排布置,主卫进深可加大到2400mm,次卫进深加大到2100mm,舒适性提高的同时造成户内走廊面积的增大,可在设计时综合考虑其优缺点;

3) 位于套型北部的次卫生间 (图18~19)

套型北部面宽一般比较紧张,而卫生间面宽所需最小值为1650mm,当套型整体面宽宽裕时,北向卫生间较适宜的面宽尺寸为2100mm。

4. 卫生间中各类设备及管线的综合设计要点

1) 管线的布置原则



① 立管布置中应当注意的问题

- 国家建筑标准设计图集《住宅卫生间》中对于卫生间中管线的布置有明确的规定:“各种管道(冷、热、排水管)综合考虑,水平管道安装布置在卫生间结构楼板局部下沉的空间内,竖向管道布置于管井中”。由此,立管的集中布置同时应考虑有封闭为暗管的可能(图17);

- 一般给水、排水以及煤气立管集中布置,暖气立管根据暖气片的合理位置设置;

- 管井应当首先考虑靠近坐便器设置,以解决其排水量大且容易堵塞的问题;

- 合理布置卫生间洁具,使管道不靠近卧室墙面布置,从而减小给排水管道对卧室的噪声影响;

- 洁具尽可能同侧布置,以减少排水管的长度及管线之间的交叉可能;

- 管道排列尺寸尽可能标准化,立管相互之间及与墙之间的最小合理间距,管道区的最小宽度均应通过施工与安装总结出既符合设计要求,又便于施工维修的经济合理的标准化尺寸。

② 水平管布置中应当注意的问题

水平管采用埋入墙体及地面垫层的暗敷做法,顶棚无需吊顶。

