

“十二五”国家重点图书
保障性住房产业化系列丛书

保障性住房厨房 标准化设计和部品体系集成



主编单位 住房和城乡建设部住宅产业化促进中心
主 编 文林峰
副 主 编 武 振 王洁凝 李 桦 等

中国建筑工程工业出版社

“十二五”国家重点图书
保障性住房产业化系列丛书

保障性住房厨房标准化 设计和部品体系集成

主编单位 住房和城乡建设部住宅产业化促进中心
主 编 文林峰
副主编 武 振 王洁凝 李 桦 等

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

保障性住房厨房标准化设计和部品体系集成/住房和城乡建设部住宅产业化促进中心主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 9

(保障性住房产业化系列丛书)

ISBN 978-7-112-17140-8

I. ①保… II. ①住… III. ①民用建筑-厨房-建筑设计-标准化-中国 IV. ①TU241-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 180008 号

本书探讨了保障性住房厨房标准化、模块化、集成化与发展住宅产业现代化的关系, 归纳总结了保障性住房厨房的类型和特点, 剖析了现存问题, 深入探讨了厨房模块化设计理论和方法, 系统研究了保障性住房厨房空间布局、部品系统、管线连接系统以及接口技术等, 提出了一系列适合于保障性住房特点且符合“省地节能环保型住宅”要求的厨房集成技术, 提供了多种保障性住房厨房标准化设计方案, 为保障性住房厨房功能设置、平面布局、空间利用和使用维护等提供了多种技术解决路径。希望通过对保障性住房厨房的研究, 能够推进厨房功能性、美观性、适用性、便捷性、安全性和经济性的统一, 促进保障性住房产业化健康发展。

责任编辑: 赵梦梅 封 毅 周方圆

责任设计: 张 虹

责任校对: 张 颖 刘梦然

保障性住房产业化系列丛书

保障性住房厨房标准化设计和部品体系集成

主编单位 住房和城乡建设部住宅产业化促进中心

主 编 文林峰

副 主 编 武 振 王洁凝 李 桦 等

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京画中画印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 插页: 4 字数: 286 千字

2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月第一次印刷

定价: 35.00 元

ISBN 978-7-112-17140-8

(25936)

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)

本书编委会

主 编 单 位：住房和城乡建设部住宅产业化促进中心

参 编 单 位：北京市建筑设计研究院有限公司

北京工业大学艺术设计学院

深圳市人居环境委员会

济南市住宅产业化发展中心

江苏省住房和城乡建设厅住宅与房地产业促进中心

北京市住房保障办公室

北京世国建筑工程研究中心

科宝装饰装修工程（北京）有限公司

宁波方太厨具有限公司

苏州科逸住宅设备股份有限公司

北京盛世新锐科技发展有限公司

厦门尚宇环保股份有限公司

浙江福兰特有限公司

宁波世诺卫浴有限公司

北京搜房科技发展有限公司

骊住海尔住建设施（青岛）有限公司

博洛尼精装研究院

无锡茂泰特种门有限公司

主 编：文林峰

副 主 编：武 振 王洁凝 李 桦 刘美霞 刘洪娥 王广明

主要编写人员（排名不分先后）：

樊则森	岑 岩	王全良	徐盛发	杨家骥	邱晨燕
蒋志平	曹祎杰	梁津民	鞠树森	李景峰	邓文敏
王 炜	宋子阳	付继辉	于长宏	王双军	马华骏
付学勇	张 伟	李颖萍	王志军	王凯妮	高荣华
张 力	刘金龙	关文民	崔传亮	王清新	周方圆
姜艳霞	徐 娜	邵先正	沈 吉		

“保障性住房产业化系列丛书”出版说明

保障性住房建设是民生工程。《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》提出未来五年我国将建设 3600 万套保障性住房，使全国保障性住房覆盖面达到 20% 左右。各地加快推进以解决中低收入家庭住房困难为核心目标的保障性住房建设，住房保障驶入发展快车道。基于此，保障性住房相关技术体系研究成为当务之急。

保障性住房产业化系列丛书已出版的分册包括：

《公共租赁住房产业化实践——标准化套型设计和全装修指南》；

《保障性住房产业化成套技术集成指南》；

《保障性住房卫生间标准化设计和部品体系集成》；

《保障性住房厨房标准化设计和部品体系集成》。

拟出版的有且不限于以下分册：

《保障性住房低碳化技术应用和节能减排测算》等。

本套系列丛书的推出，将为保障性住房建设提供技术支撑，为转变建造方式、提高建设水平、提高质量和性能、促进保障性住房可持续发展奠定基础。

前 言

近年来，我国致力于建立健全城镇住房保障体系，在确定住房保障范围、完善支持政策、保质保量完成建设任务等方面都开展了卓有成效的工作。然而，保障性住房仍采用传统方式建造，劳动生产率低、科技进步贡献率低、住房质量和性能亟待提升。粗放的住宅生产方式已不能适应可持续发展的要求，亟待进行生产方式的变革。保障性住房的厨房面积虽小，但集中了土建、水、暖、电、装修等多个专业，包含了电气线路、暖气管线、上下水、灶具设备等多个子系统，是居室空间设计的重点，也是保障性住房建造方式转型升级的重要方面。

多年来，住房和城乡建设部住宅产业化促进中心围绕节能省地环保型住宅和产业化发展的要求，孜孜不倦地推进建筑与结构技术、节能与新能源利用技术、厨卫技术、管线技术等成套技术的研究与推广应用。中心组织编写了国家“十二五”重点图书——保障性住房产业化系列丛书。丛书的前三本《公共租赁住房产业化实践——标准化套型设计和全装修指南》、《保障性住房产业化成套技术集成指南》、《保障性住房卫生间标准化设计和部品体系集成》已分别于2011年、2012年、2013年出版。

《保障性住房厨房标准化设计和部品体系集成》作为丛书的第四本，在总结分析保障性住房厨房类型、特点和现存问题的基础上，深入探讨了厨房模块化设计理论和方法，系统研究了保障性住房厨房空间布局、部品系统、管线连接系统以及接口技术等，提出了一系列适合于保障性住房特点且符合“省地节能环保型住宅”要求的厨房集成技术，提供了多种保障性住房厨房标准化设计方案，为保障性住房厨房功能设置、平面布局、空间利用和使用维护等提供了多种技术解决路径。希望通过本书对保障性住房厨房的研究，能够推进厨房功能性、美观性、适用性、便捷性、安全性和经济性的统一，促进保障性住房产业化健康发展。

由于时间仓促和水平有限，不当或错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正，也希望以此书为平台开展更多关于保障性住房政策和技术方面的研究探讨。

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 保障性住房建设与住宅产业现代化	1
1.1.1 住宅产业现代化的内涵与外延	1
1.1.2 在保障性住房建设中推进住宅产业现代化的必要性	2
1.2 保障性住房厨房发展现状和存在的问题	4
1.2.1 保障性住房厨房发展现状	4
1.2.2 保障性住房厨房存在问题	5
1.3 厨房标准化设计是保障性住房产业化发展的重要路径	6
1.3.1 标准化设计是住宅产业现代化的基础	6
1.3.2 厨房标准化设计是保障性住房产业现代化的关键环节	7
1.3.3 厨房部品部件集成化是保障性住房产业现代化的重要方面	8
第 2 章 集成式厨房	10
2.1 厨房	10
2.1.1 厨房的概念	10
2.1.2 厨房的发展	10
2.1.3 厨房的分类	10
2.1.4 厨房的功能	11
2.2 保障性住房的厨房	11
2.2.1 保障性住房厨房的特点	11
2.2.2 人体工效学	12
2.2.3 保障性住房厨房的功能布局	15
2.2.4 保障性住房厨房的收纳设计	17
2.3 集成式厨房	18
2.3.1 集成式厨房概念	18
2.3.2 集成式厨房特点	19
2.4 保障性住房集成式厨房的技术要点	19
2.4.1 面积与空间利用	19
2.4.2 品质标准	20
2.4.3 使用需求与应用技术	20
2.4.4 绿色环保要求	20
第 3 章 集成式厨房模块化设计原理和方法	21
3.1 标准化与模块化	21
3.1.1 标准化、模块化的概念和关系	21

3.1.2 模块化设计方法的运用	22
3.1.3 模块化的关键技术环节	23
3.1.4 设计尺寸与模数	24
3.2 集成式厨房的模块化系统	24
3.2.1 厨房是套内空间分解的结果	24
3.2.2 集成式厨房的模块化二次分解	25
3.2.3 集成式厨房的部品模块	25
3.2.4 集成式厨房的模块化组合	28
3.3 集成式厨房的尺寸设计与模数体系	28
3.3.1 集成式厨房尺寸设计的关键因素	29
3.3.2 建筑模数与模数制	31
3.3.3 建筑模数制与部品规格	31
3.3.4 二级模数系统研究	32
3.3.5 住宅套内部品化装配统一模数协调体系	33
3.3.6 模数化网格设计	34
3.4 保障性住房厨房标准部品系列	36
3.5 保障性住房标准厨房系列	37
第4章 保障性住房厨房的部品系统	43
4.1 厨柜	43
4.1.1 地柜	43
4.1.2 吊柜	45
4.1.3 门板	46
4.2 保障性住房厨房电器	47
4.2.1 油烟机	47
4.2.2 灶具	49
4.2.3 热水器	49
4.2.4 食物垃圾处理器	52
4.3 保障性住房厨房台面	57
4.3.1 聚酯板类	57
4.3.2 复合亚克力类	57
4.3.3 石英石类	57
4.4 保障性住房厨房五金件	58
4.4.1 水槽	58
4.4.2 拉篮	60
4.4.3 抽屉	60
4.4.4 拉手	61
4.4.5 挂件	61
4.4.6 米箱	62
4.4.7 垃圾桶	62

4.5 保障性住房厨房通风排烟	62
4.5.1 排烟道系统的分类	63
4.5.2 排烟道系统的组成	64
4.5.3 排烟道的防火性能	65
4.5.4 排烟道的机械化生产	65
第5章 保障性住房厨房管线综合设计	67
5.1 保障性住房厨房管线综合设计的重要意义	67
5.2 厨房管线情况调查	67
5.2.1 厨房管线使用情况调研	68
5.2.2 我国厨房管线存在的问题	69
5.2.3 国外厨房管线使用情况调查	69
5.3 保障性住房厨房部品与管线、接口之间的研究	72
5.3.1 保障性住房厨房部品与管线、接口之间的总体要求	72
5.3.2 保障性住房厨房水接口	72
5.3.3 保障性住房厨房燃气接口	73
5.3.4 保障性住房厨房电接口	74
5.3.5 保障性住房厨房通风管道接口	75
5.3.6 保障性住房厨房智能化接口	75
5.4 保障性住房厨房管线综合设计研究	75
5.4.1 厨房移动式接口管道墙研究	75
5.4.2 厨房移动式接口管道墙可行性分析	76
第6章 保障性住房厨房标准化设计方案	78
6.1 保障性住房厨房标准化设计方案平面索引	78
6.2 厨房布置图及标准户型示例	82
6.2.1 600mm×1500mm 单面布置厨房模块	82
6.2.2 600mm×1800mm 单面布置厨房模块	83
6.2.3 600mm×2100mm 单面布置厨房模块	85
6.2.4 600mm×2400mm 单面布置厨房模块	87
6.2.5 600mm×2700mm 单面布置厨房模块	88
6.2.6 600mm×3000mm 单面布置厨房模块	90
6.2.7 1500mm×2100mm 双面布置厨房模块	92
6.2.8 1500mm×2400mm 双面布置厨房模块	95
6.2.9 1500mm×2700mm 双面布置厨房模块	95
6.2.10 1500mm×3000mm 双面布置厨房模块	98
6.3 保障性住房厨房适老化设计方案	99
6.4 厨房电气、给排水管线布置图	100
6.4.1 厨房电气管线布置图	100
6.4.2 厨房给排水管线布置图	101
6.5 细部详图	104

6.5.1 柜体安装详图	104
6.5.2 燃气热水器安装示意图	105
6.5.3 洗碗机排水安装示意图	105
6.5.4 导流式止回排气阀组装示意图	105
第7章 保障性住房厨房设计标准图集	107
7.1 保障性住房厨房标准图编制说明	107
7.2 保障性住房厨房标准图	107
7.2.1 平面索引图	108
7.2.2 标准厨房 1: K0621-01 标准厨房	109
7.2.3 标准厨房 2: K0624-01 标准厨房	113
7.2.4 标准厨房 3: K0630-01 标准厨房	117
7.2.5 标准厨房 4: K1527-01 标准厨房	121
7.2.6 标准厨房 5: K1527-02 标准厨房	125
7.2.7 标准厨房 6: K0615-01 标准厨房	129
7.2.8 标准厨房 7: K0618-01 标准厨房	131
7.2.9 标准厨房 8: K0627-01 标准厨房	133
7.2.10 标准厨房 9: K1518-01 标准厨房	135
7.2.11 标准厨房 10: K1521-01 标准厨房	137
7.2.12 保障性住房标准厨房部品详图、构造大样	139
第8章 实际工程项目实例	149
8.1 北京市公租房体验馆户型标准化设计、集成化试点项目	149
8.1.1 案例 1	149
8.1.2 案例 2	153
8.2 济南市公共租赁住房清雅居项目	157
8.2.1 案例 1	157
8.2.2 案例 2	159
8.3 中国住宅创新联盟示范工程厨房设计项目	161
8.3.1 案例 1	161
8.3.2 案例 2	163

第1章 绪 论

在保障性住房中推进住宅产业化是在住房和城乡建设领域推进资源节约型社会与环境友好型社会建设的重要抓手,是全面提升产业发展质量、特别是建筑业和住宅产业发展质量的重要着力点,是事关经济社会发展全局重大而紧迫的任务。

厨房面积虽然小,但是集中了建筑设计、建造、水、暖、电、装修等多个专业,容纳了电气线路、暖气管线、上下水、灶具设备等多个系统,是居室空间设计的重点,也是住宅产业化推进的重要方面。2006年10月1日,《住宅整体厨房》JG/T 184和《住宅整体卫浴间》JG/T 183行业标准正式实施^❶,这标志着作为住宅产业化推进过程中的关键环节,厨房、卫生间的标准化问题已经有了基本的标准和要求。“住宅整体厨卫标准的出台,对于提高我国住宅建设水平、拉动厨卫产业化发展,具有十分重要的意义”(周干峙院士)。如何提高厨卫功能、实现厨卫空间的精细化设计,是推动住宅产业化、提高住房质量和性能的关键问题之一。

1.1 保障性住房建设与住宅产业化

1.1.1 住宅产业现代化的内涵与外延

当前,社会各界包括建设领域的专业人士普遍对住宅产业现代化的内涵、外延和核心缺乏统一认识,亟待进行系统的概念梳理。住宅产业化注重的是全产业链、全系统的组织和全寿命周期的发展进程,即,包括投融资、规划设计、开发、施工建设、部品部件生产、运营与管理、更新改造以及再利用等相关单位的生产经营活动。因此,住宅产业化现代化既不是单指某一个环节的发展,也不是单指某一项技术的进步与应用。研究住宅产业化现代化,必须把其放在一个全寿命、大系统中进行考量(图1-1)。

住宅产业化是以科技进步为支撑,以设计标准化和系列化为引领,以形成完整的新型建筑结构体系、通用化的部品体系和配套齐全的设施设备体系为基础,以新型工业化建造方式为核心,以内装产业化为切入点,广泛应用节能、环保等新技术、新材料和新产品,充分利用现代信息技术手段,将住宅生产全过程的金融投资、规划设计、开发建设、施工管理、部品生产、使用服务、更新改造等环节联结为一个完整的产业链系统,实现全面提高建筑质量、性能和生产效率,达到长寿命、高品质、绿色、低碳的可持续发展目标的系统工程。

简单概括住宅产业化概念,即:标准化基础上的多样化,工厂化生产基础上的装配化,模数化基础上的通用化,设计施工装修的一体化,全过程管理的信息化。

需要说明的是,住宅产业化概念并不是固定的,随着社会经济的发展和现代化含

❶ 两项标准现已更新为《住宅整体厨房》JG/T 184—2011和《住宅整体卫浴间》JG/T 183—2011。

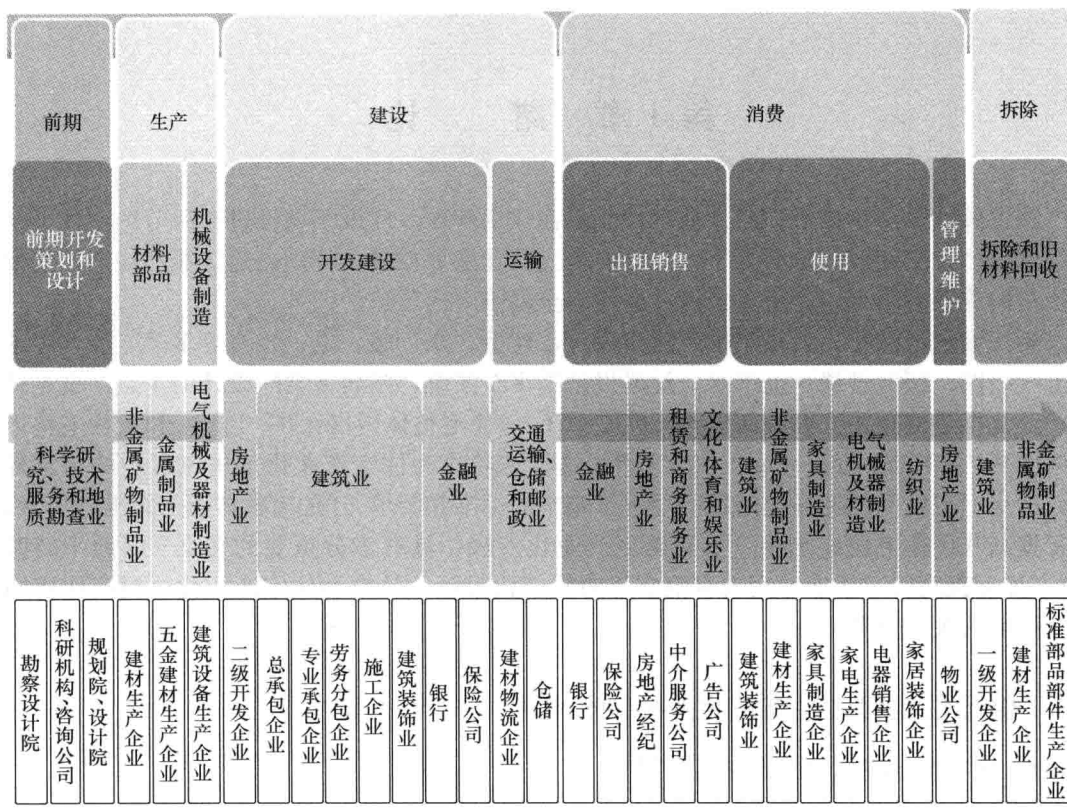


图 1-1 住宅产业链分析

义的变化，其内涵和外延将更加丰富和完善。

1.1.2 在保障性住房建设中推进住宅产业现代化的必要性

住宅建设需要大量资源能源投入和消耗的特点决定了其在我国可持续发展战略中的重要地位。如何通过对资源的优化配置，更好地实现住宅建设多快好省的战略目标是我国面临的关系经济发展全局的重大问题。住宅产业化“四节一环保”的特点使得其成为实现住宅建设目标的重要途径。保障性住房的大规模建设是我国住房建设的重要任务，在保障性住房建设中推进节能、高效、环保的产业化生产方式十分必要。

(1) 确保保障性住房大规模建设的需要。

我国正处于城镇化快速发展阶段。城镇人口快速增加的同时，城镇低收入家庭、棚户区居民、新就业职工、新毕业大学生和外来务工人员住房条件仍然困难。因此，保障群众的基本居住需求成为当务之急。《全国城镇住房发展规划（2011—2015年）》提出，“十二五”期间“住房保障力度进一步加大”。2013年，在党中央、国务院的领导及各有关部门、各地方的大力支持下，全国住房城乡建设系统较好地完成了中央交给的任务。全国城镇保障性安居工程超额完成了“基本建成470万套、新开工630万套”的建设任务，这对于基本解决城镇低收入家庭住房困难问题、改善一部分中等偏下收入家庭住房条件将发挥

重要作用。

“十二五”期间要完成大规模的保障性住房建设量,时间紧、任务重,给传统住宅建造方式带来巨大挑战。由于保障性住房具有量大、面广、同质同类的特点,迫切需要也非常适合采用标准化、模数化大规模生产的产业化方式进行建设。住宅产业现代化通过标准化设计、工厂化生产、装配化施工,能有效提高劳动生产率、缩短建设周期,为保障性住房建设目标的完成奠定基础。

(2) 缓解资源、能源约束的需要。

我国资源、能源相对不足,从土地资源看,人多地少的国情决定了我国城镇人均住宅占地面积不可能无限制增长,住宅建设必须采取有效的节地措施;从能源看,目前建筑总能耗约占我国社会总能耗的30%~37%,被列为工业耗能之后的第二大能源消耗领域,同时石油、天然气的进口依存度居高不下,决定了我国必须高度重视建筑节能问题,最大限度地缓解能源危机;从水资源看,我国水资源严重短缺,人均淡水拥有量是世界人均水平的25%,且城市水资源的32%在住宅中消耗,全国600多个城市中有2/3缺水,水资源短缺已成为城市发展瓶颈;从建筑材料资源看,在我国进行住宅二次装修过程中平均每户因拆改产生的建筑垃圾在2~10t,多年来毛坯房方式造成了建筑材料资源的大量浪费,且住户二次装修产生的严重环境污染和安全隐患,使得建设全装修成品住宅成为当务之急。

作为承担节能减排任务的大户,建筑业和住宅产业节能降耗任务艰巨,亟待转变生产方式,推进包括保障性住房在内的住宅产业现代化发展。有数据表明,推进住宅产业现代化在节能、节材和减排方面效益显著,现场钢材节省率近1%,木材节省率70%,砂浆节省率83%,耗电量降低42%,耗油量降低52%(万科集团数据)。住宅产业现代化已成为建筑领域节能减排的重要手段。

(3) 应对人口红利淡出、建筑工人短缺的需要。

发达国家住宅的产业化、工业化发展的原始驱动力之一是劳动力成本过高,而长期以来中国劳动力相对廉价,经济发展享受着人口红利带来的好处。近年来,老龄化问题开始显现,人口红利逐渐呈现消失趋势。同时,由于建筑现场的艰苦作业条件,使得年轻劳动力不愿意进入建筑行业,部分城市出现用工荒。建筑工人资源面临日益严重的短缺困境。

住宅产业化的建造方式可将建筑部品生产等诸多环节转移至工厂中生产,不但大幅度提高建筑行业农民工的生活工作条件,而且有利于农民工向产业工人的有序转变。

(4) 整体提升保障性住房工程质量和性能的需要。

保障性住房建设是民生问题,“确保保障性住房的建设质量”是保证保障性安居工程建设任务切实完成的关键。住宅产业化大量采用高效率的预制装配式干作业替代手工现场湿作业,以科技创新型的工业化生产方式取代劳动密集型的粗放式生产方式,通过标准化、模数化设计和工厂化生产,能大幅提高构配件及其安装施工精度,较好地避免构件尺寸不符合设计要求、裂缝、厨房和卫生间漏水、窗台板和外墙渗水、水电管线及消防设施存在安全隐患等传统施工方式存在的通病,能够全面提高保障性住房的质量和性能,保证人民群众的居住品质需求。

(5) 加快转变住宅产业发展方式的需要。

转变发展方式已成为产业转型升级的主线,技术创新、市场开拓、节能减排将也成为

企业发展的关键词。住宅产业是一个关联性很强的产业,与几十个产业部门、成百个行业、成千上万种产品相关联,且有强大的带动作用。住宅产业现代化发展将提高保障性住房劳动生产率,提升保障性住房的整体质量,降低成本,降低物耗能耗,有力促进整个住宅产业的低碳转型。因此,依托保障性住房建设发展住宅产业化是住宅产业生产方式升级换代的必然要求,也是完成节能减排总体目标的重要手段。

1.2 保障性住房厨房发展现状和存在的问题

厨房是住宅中使用最频繁,设备、设施最复杂的空间之一。长期以来,我国住宅厨房存在设施管线无序、接口不规范、厨房产品规格杂乱等问题,造成了厨房设备、设施的通用性、协调性差,设备成套配置困难,极大地限制了厨房家具及相关设备的规模化、社会化发展,限制了住房整体性能的全面提升。2000年以来,我国已先后颁布了《家用厨房设备》和《住宅厨房及相关设备基本参数》两个国家标准及《厨房家具》、《住宅厨房家具及厨房设备模数系列》和《住宅整体厨房》三个部颁标准,这些标准的颁布对于规范行业行为、提高产品品质、促进行业发展、满足社会需求,起到了很好的促进作用。

1.2.1 保障性住房厨房发展现状

各地工程实例表明,我国保障性住房厨房面积一般为 $4\sim 5\text{m}^2$,虽然比普通商品房厨房小,但同样集中了建筑设计、建造、水、暖、电、装修等多个专业,包括了电气线路、暖气管线、上下水、灶具设备等多个子系统,因此对其设计提出了更高的要求。

住房和城乡建设部曾于2007年和2009年组织相关专家团队对北京、上海、天津、河北等地的居民家庭厨房进行入户调研,数据表明,有近50%的住户认为厨房空间设计不合理,空间没有有效地利用,厨房管线接口不标准、形状不规范;有近30%的住户认为厨房排烟不畅,有串味现象,厨房电源插座位置不当,需要在厨房重新设置插座和电线;有近20%的住户认为燃气管道设计不合理,影响厨房操作。可见,厨房设计是否合理直接关系到住房的性能和品质,对居住者的生活质量发挥着至关重要的作用。

为推动保障性住房的可持续发展,各地纷纷开展保障性住房标准体系的研究编制工作。其中北京、深圳、重庆等市的标准体系建设工作已取得一定成绩,探索了包括住宅建设的规划、设计、施工及材料、部品和竣工验收的标准、规范体系等一系列标准。在这些建设技术标准、住宅部品标准和质量控制标准中,厨房标准化设计及部品体系集成也受到了极大的重视。

2012年,北京市住建委、规划委联合发布了《北京市公共租赁住房标准设计图集(一)》(以下简称《图集》),其中标准户型厨房/卫生间单列一节。《图集》标准化程度高,可操作性强,适用性好,同时具备多样性、综合集成性,体现了全生命周期设计理念等几大特点。作为北京市公租房建设管理标准化体系的重要内容,该《图集》包括4种标准厨房及其组合设计方案,明确了不同类型厨房的装修标准、设备设施标准以及管线系统配置。为了推广标准化设计,北京市要求市、区县政府及其指定机构投资建设、持有的公共租赁住房项目应选用《图集》标准户型建设;同时,鼓励社会单位投资的公共租赁住房项目优先选用《图集》标准户型建设。此外,相关部门将持续跟踪《图集》的使用情况,采

集相关数据、收集用户使用信息,及时总结,定期补充并完善相关内容。

2011年以来,深圳市开展了《保障性住房标准化系列化设计》研究,该研究中“厨房卫生间标准化精细化设计”是重要的研究专篇。深圳市提出,对于保障性住房的厨房、卫生间,应将其作为一个整体进行系统设计,且在设计过程中,需对节能、节地、节水、节材、环境保护及智能化等一系列新要求、新标准加以考虑,同时对综合使用和维护等多方面内容进行设计。通过一系列精细化设计实现功能设置、平面布局、空间利用、使用维护等方面的合理化,使各种不同类型的保障性住房的厨房、卫生间都能拥有合理的使用面积。为完成该项工作,深圳市已开展了保障性住房厨房、卫生间的建设状况调查,国内主要城市陆续进行保障性住房厨房、卫生间面积控制要求调研等工作,相关课题研究成果已于2014年7月通过评审验收。

1.2.2 保障性住房厨房存在问题

保障性住房厨房还存在空间利用效率较低、设备管线设置不合理等诸多问题,主要集中在以下几个方面:

(1) 户型千差万别,缺乏标准化设计。

当前,建筑设计过程中仍较多关注于建筑外观和建筑结构,使得厨房户型千差万别。尚未将标准化户型设计纳入保障性住房厨房设计中,通过统筹考虑达到厨房空间的合理状态。由于厨房户型缺乏标准化设计,无法确保水、暖、电、厨柜等子系统之间的模数化统筹,直接导致厨房空间规格尺寸凌乱,部品不匹配等现象,无法形成厨房产业的规模化发展,更遑论规模化后低成本优势的发挥。

(2) 空间合理化、精细化设计不足,无法充分满足使用需求。

一般厨房具备烹调、洗涤、存储三大基本功能,厨房空间功能的体现大多取决于可使用面积的大小及精简合理分隔的布局。保障性住房厨房本身面积较小,使用空间较为有限,因此其合理化、精细化设计至关重要。部分保障性住房厨房存在冰箱、水槽、炉灶位置设置不合理,与烹调操作顺序脱节的现象,水槽、炉灶使用不方便,造成了人在厨房的过多走动;厨房工作台台面操作空间狭小,操作不便;收纳空间严重不足,部分收纳柜体设计不合理;部分厨房存在未安排冰箱位的现象。此外,同一家庭的不同生命周期功能需求不同,大多数保障性住房厨房未能充分考虑未来功能需求的变化,在适老化改造等方面有所欠缺。

(3) 模数标准不统一,设备设施的通用性、协调性差。

尽管《住宅厨房及相关设备基本参数》和《住宅厨房家具及厨房设备模数系列》等标准已出台多时,但是保障性住房厨房相关产品中仍然普遍存在模数标准不统一、规格杂乱的现象,造成了厨房设备设施的通用性和协调性差,设备成套配置困难等问题,影响了设备的更新,极大地限制了厨房家具及相关设备的发展,也限制了适应住宅产业化发展需要的、成熟适用的厨房成套技术发展。此外,厨柜设计和电器设备设计水平的参差不齐,造成了居住品质标准不一的问题。

(4) 管线布置不合理,影响管线间连接、管线与设备连接。

在保障性住房厨房家用电器和厨房家具安装使用过程中,经常出现管线布置不合理和仪表安装位置欠妥导致的厨房家具无法合理布置的问题。如因燃气表安放位置不合理导致

的柜体破坏,影响了整体美观;给排水设计不合理导致插座无法使用,给排水系统难以维修;因未充分考虑新电器的加入,导致插座数量不足以满足使用。这些问题在保障性住房设计和施工过程中已被固化,厨房装修时无法变更,因此极大地影响了住户的使用。此外,由于管线的使用年限与建筑使用年限无法同步,使得管线更换的方便性非常重要,然而现有的保障性住房厨房设计并未充分考虑这一点。

1.3 厨房标准化设计是保障性住房产业化发展的重要路径

1.3.1 标准化设计是住宅产业现代化的基础

所谓标准化是指为在一定的范围内获得最佳秩序,对实际或潜在的问题制定共同的、可重复使用的规则的活动,它包括制定、发布及实施标准的过程。标准化的重要意义在于改进产品、过程和服务的适用性,防止壁垒的产生,促进技术合作。标准化的基本特性主要包括以下几个方面:抽象性、技术性、经济性、连续性又称继承性、约束性、政策性。标准化的基本原理通常是指统一原理、简化原理、协调原理和最优化原理。

标准化设计是指在建筑设计中通过制定统一的规则和模式,形成若干能够重复使用的、通用性强的设计要素,从而实现设计最优化的目的。住宅标准化是制定、实施和监督与住宅建造有关的标准、规范和规程的过程,从表现形式上分为技术标准、管理标准和工作标准。住宅产业化采用社会化大生产,尽量多地采用工厂生产的建筑构件和部品,现场装配化施工和信息化管理等手段,提高效率、减少人工和材料浪费。通过住宅标准化设计能够确保项目中种类最少化、重复数量最大化、效率最优化,通过标准的通用性,发挥工业化效益,推动住宅建设尽快走向产业化道路。

住宅产业化的前提是标准化,我国在十几年的住宅产业化过程中遇到的障碍,在一定程度上是住宅产业标准化遇到了障碍。以标准化作为住宅产业化发展的突破口,理顺住宅相关行业的协调关系,使参与住宅生产的各行业、部门、企业进行最优化的生产组织方式,可以有效探索出一条适合中国国情的住宅产业化道路。

大力加强住宅标准化工作,加快建立和完善相关的标准化体系,对于解决住宅产业化中存在的问题、推动住宅建造方式转变、提高建造水平、加快经济发展方式转变都具有重要的现实意义。

我国住宅建筑设计规范的发展经历了几个阶段:1986年国家计委颁布《住宅建筑设计规范》GBJ 95—1986;1999年原建设部和国家质量监督局发布《住宅设计规范》GB 50095—1999;2005年原建设部编制国内首部专门针对居民住宅强制性的《住宅建筑规范》GB 50368—2005。为科学地设立标准,避免标准间的重复和交叉,形成结构优化、层次合理的标准系统,2003年建设主管部门批准发布了《工程建设标准体系》的城乡规划、城镇建设和房屋建筑部分。特别是2008年以来,建设主管部门加大住宅建设标准的批准发布数量,标准化设计在住宅产业化发展过程中发挥了日益重要的作用。

住宅产业标准主要由管理标准、技术标准和工作标准构成。管理标准能够提供管理依据,为住宅产业质量管理和安全管理等提供管理的尺度、监督的工具和协调的途径。技术标准能够统一技术要求,为实现住宅产业化提供技术支撑。没有完善的技术标准,住宅建