



阳台 创意种菜

YANGTAI
CHUANGYI ZHONGCAI
YIBENTONG



一本通

刘士勇 主编



足不出户

自己动手

体验农耕乐趣，在寸土寸金的城市空间实现绿色梦想

与孩子一起，种出一个欣欣向荣五彩缤纷的蔬果世界

 中国农业出版社

阳台 创意种菜



YANGTAI
CHUANGYI ZHONGCAI
YIBENTONG



刘士勇 主编



中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

阳台创意种菜一本通 / 刘士勇主编. —北京: 中国农业出版社, 2017.5

ISBN 978-7-109-22694-4

I. ①阳… II. ①刘… III. ①蔬菜园艺 IV. ①S63

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第016461号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街18号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 石飞华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017年5月第1版 2017年5月北京第1次印刷

开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 10

字数: 220千字

定价: 59.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会



名誉主编 辛 莉 马文虎
顾 问 曹 华 赵永志
主 编 刘士勇
副主编 王亚慧 耿志席 刘建军
编 委 (以姓氏笔画为序)

于洪伟 马继红 王亚慧
石保坤 付奎喜 刘 爽
刘 深 刘 新 刘士勇
刘建军 许海玲 孙 超
杨恩庶 李昕宇 李景艳
时光春 张宏亮 张桂琴
姜 燕 耿志席 徐 勤
徐岭勇 黄思连 常春玉
解 凯 蔡连洪

主编单位 北京市朝阳区种植业养殖业
服务中心



序

近年来，随着人们生活水平的提高，对生活质量的要求也不断提升，在满足衣食住行等基本需求后，开始追求更高层次的精神满足。尽管繁华的城市丰富了人们的生活，但身处高楼包围之中的都市人往往会羡慕农村朋友拥有的一片小小菜园，渴望在寸土寸金的城市空间有一块实现绿色梦想的田地，于是阳台菜园、屋顶菜园、楼边菜园逐渐走进人们的生活，“自己动手、丰衣足食”成为一种新时尚，其中阳台菜园又因其省地省工、美化环境、愉悦身心而受到广泛欢迎。

仅仅4~5米²的小阳台，就能种出一个五彩缤纷的世界，五色番茄、五色彩椒、五味香草等，五彩斑斓的颜色赏心悦目，生机盎然的造型欣欣向荣，蔬果飘香让人神清气爽。对于长时间生活在远离耕耘、远离农村的城市人群，阳台菜园在缩短人们与大自然之间距离的同时，也能够帮助人们排解压力。特别对于在城市长大的孩子们，阳台菜园是教育他们热爱自然、勤奋劳动、学习知识最好的课堂。可以对孩子进行科普教育，让孩子们学习到植物学方面的知识，同时还培养了孩子观察事物的能力。

家庭种菜活动拉近了人们与农业的距离，使人们重回大自然，返



璞归真。阳台菜园的出现使人们体验到农耕的乐趣，使农业走进了城市，并逐渐成为一种时尚。另外，退休的老人可以足不出户就体验农耕的乐趣，回忆儿时的田园生活，陶冶情操。在阳台这个弹丸之地，辟出一隅种植蔬菜作物，可以起到美化环境和装饰家居的效果，还在家中形成了天然的“氧吧”改善了空气环境，有益于身心健康。阳台蔬菜不仅可以欣赏，还可通过合理的种植手段，对家庭日常食用蔬菜起到一些补充作用。当消费者在家中吃到自己亲手种植的鲜嫩、美味、安全和营养丰富的蔬菜，真是别有一番乐趣涌上心头，幸福感满满。

然而许多市民朋友在家庭种植蔬菜过程中会出现诸多技术方面困惑，比如番茄、黄瓜不容易坐果或是坐了果也长不大，再比如种出菜来不好吃，更让大家头疼的是菜生了病或长了虫不知怎么办，这些都会严重影响种植心情。

刘士勇同志从事农业科技推广工作30余年，近年在农业面临城乡一体化进程加快的新形势下，结合北京市朝阳区都市型现代农业发展实际，组织开展都市型阳台菜园研究、推广工作，成功破解了市民在家庭种菜中遇到的诸多技术难题，总结出许多宝贵经验。都市型阳台菜园种植技术的推广，拓展了农业科技服务领域，推进了农业走进城市，为都市型现代农业转型发展开辟了新途径。他结合自身多年推广实践主编的这本《阳台创意种菜一本通》，图文并茂，全面记述了家庭种植蔬菜最新热门品种和栽培技术，并将种植技术与创意相结合，开发蔬菜的景观功能，发挥蔬菜对城市生态建设的作用，不但能种出美味，更能种出美景。希望读者能把此书作为阳台种菜的小百科全书来读，放在手边作为亲近的朋友，引导您在阳台种植出丰富多彩的蔬菜。这是我的期望，我想也是作者的愿望吧！

中国农业科技园区专家
农业部都市农业（北方）重点实验室蔬菜专家

曹华

2016年10月



前言

随着社会的飞速发展和城乡一体化进程的加快，农业面临着新的发展形势，转型发展和实现功能拓展的现实需求十分迫切。北京的都市农业自20世纪90年代初发起并实施建设，目前已造就出一批功能多样、富有特色、为城乡居民提供优质服务的农业产业化园区，一、二、三产业更加融合，带动了农业旅游观光、加工配送、休闲健身、文化创意产业的发展，农业的生态、生活、示范教育功能得到进一步开发。

农业是城市中不可缺少的元素。树木花草可以美化城市，种植蔬菜同样能为城市增加“绿肺”。北京市朝阳区种植业养殖业服务中心结合区域功能定位和科技职能，自2010年开始进行都市型阳台菜园有机栽培综合技术研究和示范工作，经过4年的不断完善，逐步形成了都市型阳台菜园有机栽培综合技术体系，自2014年开始进入全面推广阶段，通过阳台种菜，把农业推进城市。几年的实践证明“强生态、惠民生、促和谐”效果凸显，用蔬菜美化城市，加强了城市生态文明建设，提升了环境质量。用绿色装点家居，居民在欣赏美景的同时收获亲手种植的有机蔬菜，阳台种菜也为邻里沟通搭建了平台，促进了社区和谐，取得了显著的生态效益和社会效益。在农业科技交流中看到延庆等区和专业公司的阳台菜园示范推广也取得了许多宝贵经验，于



是应中国农业出版社之邀组织专家与本区同行共同编写了本书。

本书是集6年阳台种菜推广实践编写的一本科普书籍，源于基层，贴近生活。书中介绍了家庭阳台种菜的一些热门品种，包括叶菜类、根茎菜类、瓜果菜类、芳香蔬菜类等46种适合阳台种植的蔬菜，以通俗易懂的语言全面阐释了不同蔬菜品种从播种育苗到收获的栽培技巧。还有一些北京地区的传统风味老品种，像苹果青番茄、核桃纹白菜、心里美萝卜等更是深受市民朋友欢迎，能帮助找回30年前的味道，唤起儿时的记忆。还介绍了阳台菜园创意设计技术和各种栽培设施与种植方法。书中所配的270余张照片，大部分是在推广过程中由笔者亲自拍摄的，并对家庭蔬菜汁的制作、栽培器具使用等技术的每一个操作步骤进行分解说明，实用性强。本书还分享了阳台种菜的种植乐趣与创意，用图片和说明的方法展示了科技工作者和居民种出的美景、学生们制作的美图和日常种植过程中拍摄的美照，以供广大读者朋友欣赏。最后借用一首曹华老师收集的打油诗《小小庭院瓜果香》：“小小庭院巴掌大，拉起篱笆种庄稼。篱笆上爬金银藤，春秋两次闻香花。庭前长有番茄果，闲来尝鲜品甜酸。搭瓜架、种丝瓜，绿色食品种黄瓜；种辣椒、种扁豆，再栽几棵葫芦娃。勤浇水、把草拔，精心劳作理枝杈，喜见藤蔓爬满架，又有瓜果又有花。休闲耕耘小天地，舒心悦怀乐哈哈。”希望家庭种菜再现农耕场景，更希望这项有益身心健康的活动能给大家带来诸多幸福和乐趣。因笔者水平有限，书中难免出现纰漏，敬请读者指正。

特别感谢北京市农业技术推广站名优蔬菜专家曹华老师、北京市土肥工作站推广研究员赵永志站长和中国农业科学院蔬菜花卉研究所张德纯研究员对本书的悉心指导！感谢北京市朝阳区种植业养殖业服务中心和相关部门以及都市型阳台菜园示范合作单位对本书的大力支持！感谢王亚慧、耿志席、刘建军副主编和各位编委们的辛勤工作！

刘士勇

2016年10月



目 录

序
前言

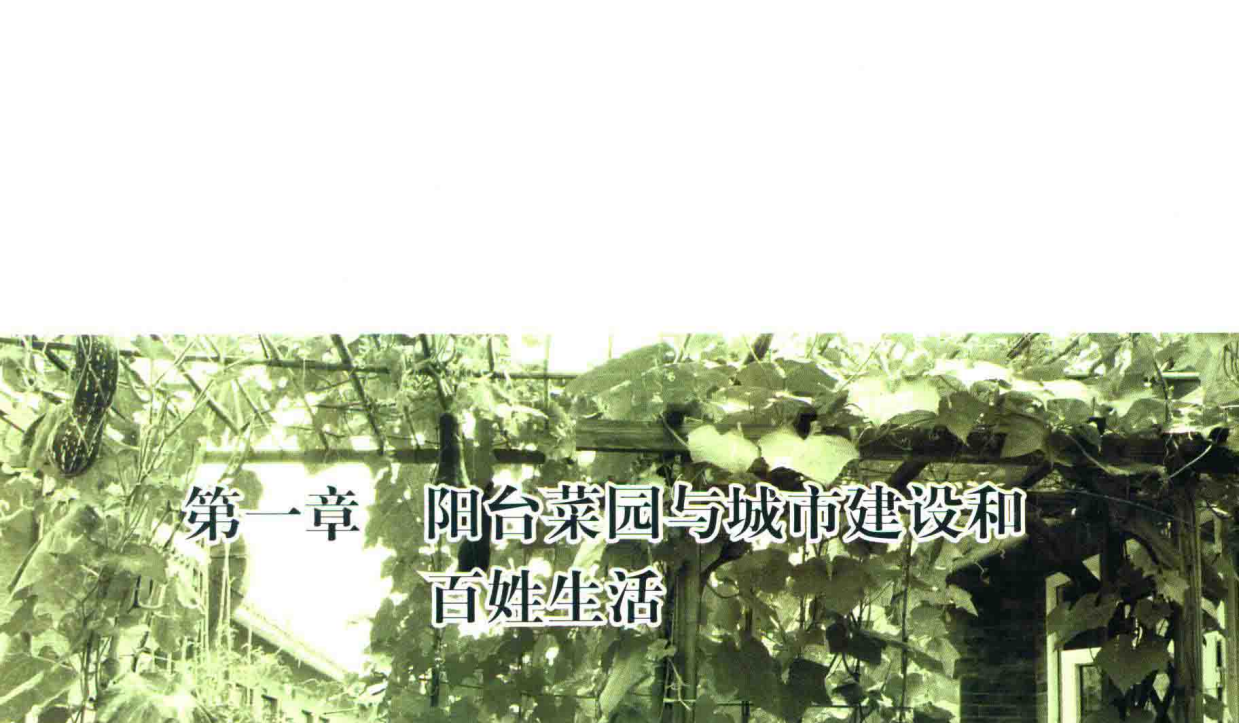
第一章 阳台菜园与城市建设和百姓生活	1
一、什么是都市型阳台菜园	1
二、为什么要发展都市型阳台菜园	2
三、发展阳台菜园应遵循的原则	3
四、推广都市型阳台菜园给城市建设和百姓生活带来了什么	4
五、北京市朝阳区都市农业与阳台菜园发展实践分享	6
1. 朝阳区都市型阳台菜园的推广过程	6
2. 推广阳台菜园主要做了哪些工作	7
3. “六进工程”亮点	8
4. 阳台菜园的发展实践——高碑店西社区的小菜园与大生态	8
第二章 阳台菜园栽培设施	11
一、梯架式栽培设施	11
二、立柱式栽培设施	12
1. 蝶形立柱式塑料组合花盆	12
2. 莲花形立柱式塑料组合花盆	12
三、几架式栽培设施	13
四、水培蔬菜设施	14
1. 小型管道水培装置	14
2. 立柱式智能基质培装置	16

五、各种盆栽器具	17
第三章 阳台菜园景观创意设计	19
一、发展现状	19
二、设计原则	19
三、设计方法	20
四、设计模式	22
1. 室内阳台	22
2. 室外露台	24
3. 庭院	26
4. 屋顶	28
五、创意设计产品介绍	30
1. 阳台菜园立体式食用菌栽培架	30
2. 阳台菜园多规格卡槽式种植盆	31
3. 自动浇水花盆	32
4. 悬挂式花盆	33
5. 透气蓄水吊盆	34
6. 自动浇水装置及花盆	35
7. 用于墙体绿化的速拼模块	36
8. 快速拼接式栽培槽	37
第四章 都市型阳台菜园有机栽培综合技术	38
一、栽培器具的选择与基质的配制	38
1. 栽培器具的选择	38
2. 栽培基质的配制	40
3. 栽培基质的消毒	40
二、种植品种的选择与品种组合	41
1. 种植品种的选择	41
2. 品种组合	42
三、栽培技术	43
五彩番茄 / 43	甜瓜 / 59
五色彩椒 / 46	葫芦 / 62
水果黄瓜 / 49	砍瓜 / 64
西葫芦 / 51	瓠瓜 / 66
冬瓜 / 53	生菜 / 68
丝瓜 / 55	芹菜 / 70
苦瓜 / 57	苦苣 / 72



京水菜 / 74	罗勒（兰香） / 104
乌塌菜 / 76	紫苏 / 106
樱桃萝卜 / 78	马祖林 / 108
心里美萝卜 / 80	芽苗菜 / 110
茼蒿 / 82	韭菜 / 113
球茎茴香 / 83	水培生菜 / 115
胡萝卜 / 85	珍珠黑木耳 / 118
紫油麦菜 / 87	盆栽蓝莓 / 120
紫甘蓝 / 89	盆栽苹果 / 122
紫油菜 / 91	盆栽葡萄 / 125
紫叶甜菜 / 92	蒲公英 / 127
紫叶生菜 / 94	马齿苋 / 128
熏衣草 / 96	何首乌 / 130
迷迭香 / 98	板蓝根 / 132
皱叶薄荷 / 100	花蔓草（穿心莲） / 133
百里香 / 102	大麦 / 135

第五章 阳台菜园种植乐趣与创意分享	136
一、蔬菜盆景	136
二、丝瓜的启迪	139
三、番茄的启示	140
四、盆栽草莓的分株扩繁	141
五、“植物生长探秘”小学生主题实践活动	141
六、感受自然之美	144
七、家庭蔬菜汁的制作	149
参考文献	150



第一章 阳台菜园与城市建设和百姓生活

一、什么是都市型阳台菜园

都市型阳台菜园是以室内阳台、室外露台、庭院及楼顶等为载体，以加强城市生态建设、靓丽居民家庭为核心，以农业科技为依托，集蔬菜有机栽培系列技术、信息化技术、艺术创意、规划设计等技术于一体的新的农业综合技术（图1-1）。在城市中从事种植蔬菜和农艺体验活动，能够开发农业的生态、生活和示范教育功能，促进生态和人文环境双提升、农耕乐趣和劳动成果双丰收，实现为城市生态建设增加绿色、为居民生活增添乐趣的目的，从而促进城乡一体融合发展。

都市型阳台菜园有机栽培综合技术是由农业生产中蔬菜栽培技术、保护地栽培技术、露地栽培技术演变发展而来。农业生产的目的是追求高产和优质，为市场供应更多的农副产品，而阳台菜园更多的是在城市的生态建设和惠及百姓生活方面发挥作用。在城市的楼顶、露台、庭院进行的阳台菜园栽培是以露地蔬菜生产栽培技术为基础，而室内阳台菜园栽培则以保护地蔬菜生产栽培技术为依托，更多地突出景观性、创意性。阳台菜园倡导“绿色与健康”，通过种植利于健康的可食用的蔬菜产品，用绿色美化家庭，并在收获的同时制作成各种果蔬饮品和美味佳肴，既享受了动手劳作的过程，又品尝了丰收成果之美，种出美景、种出安全、种出美味，有利于身心健康，因此更加贴近百姓生活。



图 1-1 都市型阳台菜园

二、为什么要发展都市型阳台菜园

良好的生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。加强生态文明建设是关乎民族未来和百姓幸福的大事。都市型阳台菜园是加强生态文明建设的重要形式，它具有美化城市、靓丽家居的功能，为城市乃至每个家庭传递美，同时能在种植劳作之中修身养性，培养气质，丰富家庭生活。

城市建设和百姓生活需要绿色 随着社会经济的快速发展，城市建设步伐也在加快，城区进一步扩大，热岛效应显现，急需加强生态建设以提升环境质量。阳台种植蔬菜可以为城市增加“绿肺”，降低城市热岛效应，增加人均绿地面积和改善环境，为城市加强生态建设搭建平台。同时，百姓对生态和环境有了更高的追求，人们向往绿色生活，渴望有一份耕耘的田地。中国有几千年的农业文明，每个人都有着浓郁的农耕情节，在自家建设小菜园是城市生活的人们追求的梦想，“强生态、惠民生”发展阳台菜园有广泛的社会需求。

发达国家城市农业的发展经验值得借鉴 国外的都市农业从20世纪50年代开始，从最初的摸索阶段，已发展到如今的农业型、经济功能型、生态观光型和综合示



范型等多种模式快速发展阶段。然而各国由于农业基础、城市特点及其发展的轨迹不同,都市农业有着不同的发展内容和模式。美国都市农业的主要形式是耕种社区(也称市民农园)。它是一种农场与社区互助的组织形式,占美国总面积的10%。其生产的农产品价值占美国农产品总价值的1/3以上,在农产品的生产与消费之间架起了一座桥梁。德国的都市农业是以市民农园为代表,主要分布于中小城镇中。市民利用循环发展模式发展养殖业,利用养殖肥料混合栽种花卉、果树和蔬菜。法国的都市农业形式多样,有家庭农场、教育农场、自然保护区等。法国农业的发展在生态、景观、休闲和教育方面的功能较显著,即:利用农业限制城市进一步扩张;利用农业作为巴黎市与周边城市之间的绿色隔离带;利用农业把四通八达的高速公路、工厂等有污染的地区与居住区分隔开来,营造一种宁静、清洁的生活环境;利用农业作为城市景观,种植新鲜的水果、蔬菜、花卉等居民需要的产品,有的作为市民运动休闲的场所,还有的作为青少年的教育基地。

阳台菜园符合城乡一体融合发展的大趋势 北京市朝阳区作为首都城市功能拓展区,发展都市农业有着得天独厚的优势。我们的经验是:一要发展休闲农业,营造美丽的田园风光,为城乡居民旅游休闲提供好去处,吸引市民下乡;二要推进农业进城,发展城市农业,实现农业功能向生态、生活、示范功能拓展,发挥农业的生态服务价值,创造田园中有城市、城市中有田园的都市型现代农业新格局,促进城乡一体融合发展。

三、发展阳台菜园应遵循的原则

安全为要 一是投入品保管和使用要安全。比如肥料和农药应妥善保管,防止被儿童误服或发生化学变化出现安全隐患。浓度配比要合理,以免造成药害,伤及作物。二是产出蔬菜要安全,应采取有机栽培综合配套技术,使种出的蔬菜达到绿色至有机食品标准。要使用环境友好型的投入品,在肥料上使用经过完全发酵高温灭菌除味、室内外都能使用的商品有机肥,蔬菜生长期间追施使用有机液肥或商品有机肥。三是在病虫害防治上首先使用物理方法进行无害化防治,如悬挂黄板等物理方法。若病虫害发展到一定程度,物理方法不能有效控制时,可使用生物农药等有机杀虫剂,并注意施药至采摘的安全间隔期。

景观为先 阳台菜园对外是以景观生态建设、提高城市环境质量为目的,对内则是以靓丽家庭、营造健康家居为首要任务,因此在引进品种和栽培技术应用上应以生态建设和提升景观环境为首选,色泽和特色要突出,景观效果要明显,组合搭配要合理,室内室外品种要适种,同时兼顾可食用性。

传统为主 发展阳台菜园一个重要功能是丰富居民业余生活,同时兼具农耕文化教育和示范功能。它既是退休老人寄情怡志的菜园,也是上班族缓解一天疲劳的绿地,更是儿童农耕文化教育的园地。中国有几千年的农业文明,人们对传统农业文明有根深蒂固的情节,农业八字宪法是“土、肥、水、种、密、保、管、工”,第一位就是“土”,可见土壤在农业中的重要地位。因此,发展阳台菜园应以传统的农业种植



为主体,栽培上以土壤栽培为主,同时应用现代农业科技发展成果,提高智能化、病虫害绿色防控水平,以提高蔬菜科学管理、产量和安全性。蔬菜无土栽培是一种现代农业科技,是工厂化生产采用的主要技术,在家庭中主要起到增加景观效果和栽培方法展示的作用,可以成为一种种植方式,但不应成为阳台菜园种植方法的主体。

立体为宜 居民家庭阳台一般还要承担晾晒衣服等用途,室内阳台相对面积有限,在有限的空间取得种植面积最大化的有效办法是发展立体种植,一是利用设施有效科学利用空间,二是通过作物高低搭配合理利用空间和光能。

四、推广都市型阳台菜园给城市建设和百姓生活带来了什么

阳台菜园将生态、生活、教育、示范有机结合在一起,满足了城市居民休闲、体验、观光、采摘、环保等需求,是人们追求现代生活方式的重要体现。而将现代农业技术与传统有机农业栽培技术融为一体形成配套综合技术,应用于社区生态建设和都市家庭生活,让居民不但能通过种菜享受农耕乐趣、满足农耕情节,更能收获自己种植的有机蔬菜,是都市型现代农业转型升级和功能拓展的重要体现(图1-2)。

美化城市环境,改善环境质量 阳台菜园种植技术可以广泛应用于城市办公楼、学校的楼顶和室内阳台,因此阳台菜园的首要功能就是美化城市环境,改善环境质量。在高楼林立的城市环境中,来自汽车尾气、空调热气等因素的污染致使空气质量下降、热岛效应凸显,而在楼顶、露台等区域种植绿色蔬菜,既可以装点城市美景,还可以提高空气质量,为城市增加“绿肺”,提高城市绿色面积。据测算,发展阳台菜园可以使人均绿色面积增加 2米^2 以上,可以有效地提高空气质量和缓解热岛效应。

丰富百姓生活,搭建示范教育平台 阳台菜园能丰富百姓业余生活,为社区居民搭建开展农耕文化示范和教育的平台。退休在家的老人们在享受天伦之乐的同时,可以通过种植蔬菜强健体魄,重温田园梦。上班族则有了一块缓解工作压力、疏解疲劳的园地。下班后种种菜、松松土、浇浇水、施施肥,每天观察蔬菜生长变化,能使人在喧嚣的城市中获得一份宁静,在家庭的微田园中享受农耕乐趣,愉悦心情。而孩子们通过农耕体验和种植,能更直观地认知农业,知道五谷为何物,蔬菜是怎样种植出来的,从而发挥农业的示范和教育功能。

净化居家空气,益于居民健康 室内阳台种植特色保健蔬菜,例如能吸收二氧化碳、吸附甲醛及有害气体的吸毒草等品种,可以有效地净化空气,调节湿度,让室内环境变得舒适宜人。在室内和室外种植怡神醒脑的芳香类蔬菜或香草,既可观赏、闻香,还能食用,熏衣草、迷迭香、马祖林等香草都是比较理想的品种。居民通过亲手种植蔬菜,在享受劳作之乐的同时,更可以收获自己亲手种植的有机蔬菜,享受劳动成果,丰富菜篮子,安全菜盘子,有益于居民身心健康。

缓解城市环保压力,开辟低碳生活新途径 家庭生活产生的厨后菜叶、淘米水、果皮等有机物质,都是制作有机肥料的好材料。在室外露台上,用EM菌等或特别的技术手段对这些厨余垃圾进行无味腐熟发酵处理,可为菜园的蔬菜提供很好的有机



肥料，一方面缓解了城市清洁运输压力，节约了社会资源，另一方面也为低碳生活开辟了新途径。

投入少，功能多，具有明显的比较优势 阳台菜园相对于其他生态建设方式具有明显的比较优势。首先，阳台菜园具有美化环境、改善空气质量、为人们提供优质安全蔬菜等多种功能，综合效益显著。其次，阳台菜园投入较低，一棵蔬菜种苗成本不足一元。而有些绿化方式是以种植小型灌木、草坪为主，不但种苗成本高，而且草坪用水多，养护费用高，与我国北方地区大力提倡的发展节水农业理念不相宜。第三，阳台菜园种植成本低，茬口更新快，容易创造景观，而有些生态建设方式因投入较高，更新难度较大。

为居民提供最新鲜的蔬菜产品 目前因化肥、农药的过量使用而造成蔬菜瓜果有害物质残留超标现象已成为严重的社会问题。与此形成鲜明对照的是，“都市型阳台菜园有机栽培综合技术”的推广应用，可在蔬果的生长期全程有机栽培，肥料使用专用营养液，不用激素、抗生素乃至农药、杀虫剂等，用物理方法防治病虫害，故培育的蔬果达到有机食品等级，属于真正的“放心菜”“安心菜”，且营养成分也更高。据研究，蔬菜在收获后到食用的时间与营养成分呈反比。时间越长，营养成分越低。而自家菜园现种现吃，避免了长距离的运输与较久的储存，采摘到食用零距离，也显得格外新鲜娇嫩，符合现代低碳生活的理念，更有益于健康。

成为居民沟通的桥梁，邻里和谐的纽带 阳台菜园的示范推广，成为了居民沟通的桥梁。通过成立民间的阳台菜园协会等组织，社区搭台，居民唱戏，加强了社区居民之间的沟通和联系。大家在一起总结种植蔬菜经验，探讨创新方法，也增进了邻里团结。正如社区干部讲的：生活富裕了，过去居民在一起谈论多的是哪个饭庄的饭好

图1-2 阳台种菜丰富了百姓生活





吃，自从在阳台上种菜以来，阳台菜园成了居民关注的焦点，碰面就聊怎么种菜，比谁的菜种得好，探讨种菜技术。居民在家有菜园，来了客人自然就在家请吃有机蔬菜，其乐融融。阳台菜园在提升生态环境的同时，人文环境得到同步提升，成了促进邻里和谐的一把钥匙，构建和谐社区的抓手。

五、北京市朝阳区都市农业与阳台菜园发展实践分享

朝阳区是北京市面积最大的城区，农业产业比较发达，“九五”以前曾是首都重要的“米袋子”和“菜篮子”。随着城乡一体化进程的加快，朝阳区农业的生产性空间逐步收缩。笔者作为一名农业科技工作者，全程参与了朝阳区都市型现代农业建设，也见证了都市型现代农业的发展。区种植业养殖业服务中心围绕朝阳区都市型现代农业的发展现状和实际需求，本着“服务街乡，开发都市型现代农业新功能，发挥农业生态服务价值，促进城乡一体融合发展”的原则，以“促进农业走进城市，提升城市环境质量，建设田园城市，靓丽居民家庭”为目标，开展了都市型阳台菜园有机栽培综合技术示范与推广工作，并以此技术为核心，启动了都市型现代农业“六进工程”，即“进街乡、进机关、进公园、进社区、进学校、进家庭”，推进都市型现代农业向城市拓展（图1-3、图1-4）。

1. 朝阳区都市型阳台菜园的推广过程

2010年，朝阳区开始进行阳台菜园技术研究，在农业产业化园区温室和露地进行室内和室外盆栽蔬菜种植，筛选出20多个蔬菜品种及其配套栽培技术。2011年起挑选京旺家园5户居民示范户开展室内阳台菜园研究与示范试验，取得初步成功。2012年，在京旺家园继续试验的基础上，组织专家深入社区居民家中开展阳台菜园有机栽培综合技术研究示范。2013年，朝阳区种植业养殖业服务中心在几个社区开展室外露台和室内阳台菜园技术示范，总结出都市型阳台菜园有机栽培综合技术体系。

2014—2016年都市型阳台菜园在朝阳区全面推广，以阳台菜园为载体，促进农业走进城市，发展城市农业的研究与示范推广工作，“六进工程”取得显著成效，实

图1-3 北京市朝阳区积极推广阳台菜园

