



欧洲联盟 Asia-Link 资助项目

可持续建筑系列教材

张国强 尚守平 徐 峰 主编

Sustainable Planning and Design for
Residential District

可持续居住区规划与设计

焦 胜 邱灿红 徐 峰 张国强等 编著
赵红红 主审

中国建筑工业出版社

ASIA-LINK



EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

欧洲联盟 Asia-Link 资助项目

可 持 续 建 筑 系 列 教 材

张国强 尚守平 徐 峰 主编

可持续居住区规划与设计

Sustainable Planning and Design for Residential District

焦胜 邱灿红 徐峰 张国强等 编著
赵红红 主审

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

可持续居住区规划与设计/焦胜等编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010. 9

(可持续建筑系列教材)

ISBN 978-7-112-12201-1

I. ①可… II. ①焦… III. ①居住区—城市规划—研究
IV. ①TU984.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 118767 号

责任编辑: 姚荣华 杜洁

责任设计: 赵明霞

责任校对: 关健

可持续建筑系列教材

张国强 尚守平 徐峰 主编

可持续居住区规划与设计

Sustainable Planning and Design for Residential District

焦胜 邱灿红 徐峰 张国强等 编者

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

北京天成排版公司制版

北京盈盛恒通印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 12 字数: 300 千字

2010 年 10 月第一版 2010 年 10 月第一次印刷

定价: 28.00 元

ISBN 978-7-112-12201-1

(19473)

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)

可持续建筑系列教材 指导与审查委员会

顾问专家(按姓氏笔画排序):

马克俭 刘光栋 江 亿 汤广发 何镜堂 张锦秋 沈祖炎
沈蒲生 周绪红 周福霖 官 庆 欧进萍 钟志华 戴复东

审稿和指导专家(按姓氏笔画排序):

王汉青 王如竹 王有为 仲德崑 刘云国 刘加平 朱 能
朱颖心 张小松 张吉礼 张 旭 张冠伦 张寅平 李安桂
李百战 李国强 李保峰 杨 旭 杨旭东 肖 岩 陈飞虎
陈焕新 孟庆林 易伟建 姚 杨 施 周 柳 肃 赵万民
赵红红 赵明华 徐 伟 黄政宇 黄 翔 曾光明 魏春雨

可持续建筑系列教材 编委会

主编: 张国强 尚守平 徐 峰

编委(英文名按姓氏字母顺序排序, 中文名按姓氏笔画排序):

Heiselberg Per Henriks Brohus Kaushika N. D.
Koloktoli Maria Warren Peter

方厚辉 方 萍 王 怡 冯国会 刘宏成 刘建龙 刘泽华
刘 煜 孙振平 张 泉 李丛笑 李念平 杜运兴 邱灿红
陈友明 陈冠益 周 晋 柯水洲 赵加宁 郝小礼 黄永红
喻李葵 焦 胜 谢更新 解明镜 雷 波 谭洪卫 燕 达

可持续建筑系列教材

参加编审单位

Aalborg University	西北工业大学
Bahrati Vidyapeeth University	西安工程大学
Brunel University	西安建筑科技大学
Careige Mellon University	西南交通大学
广东工业大学	同济大学
广州大学	沈阳建筑大学
大连理工大学	武汉大学
上海交通大学	武汉工程大学
上海建筑科学研究院	武汉科技学院
长沙理工大学	河南科技大学
中国社会科学院古代史研究所	哈尔滨工业大学
中国建筑科学研究院	贵州大学
中国建筑西北设计研究院	重庆大学
中国建筑设计研究院	南华大学
中国建筑股份有限公司	香港大学
中国联合工程公司上海设计分院	浙江理工大学
天津大学	桂林电子科技大学
中南大学	清华大学
中南林业科技大学	湖南大学
东华大学	湖南工业大学
东南大学	湖南工程学院
兰州大学	湖南科技大学
北京科技大学	湖南城市学院
华中科技大学	湖南省电力设计研究院
华中师范大学	湘潭大学
华南理工大学	

总 序

我国城镇和农村建设持续增长,未来 15 年内城镇新建的建筑总面积将达到 100 亿~150 亿 m^2 , 为目前全国城镇已有建筑面积的 65%~90%。建筑物消耗全社会大约 30%~40% 的能源和材料,同时对环境也产生很大的影响,这就要求我们必须选择更为有利的可持续发展模式。2004 年开始,中央领导多次强调鼓励建设“节能省地型”住宅和公共建筑;建设部颁发了《关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见》;2005 年,国家中长期科学与技术发展规划纲要目录(2006~2020 年)中,“建筑节能与绿色建筑”“改善人居环境”作为优先主题列入了“城镇化与城市发展”重点领域。2007 年,“节能减排”成为国家重要策略,建筑节能是其中的重要组成部分。

巨大的建设量,是土木建筑领域技术人员面临的施展才华的机遇,但也是对传统土木建筑学科专业的极大挑战。以节能、节材、节水和节地以及减少建筑对环境的影响为主要内容的建筑可持续性能,成为新时期必须与建筑空间功能同时实现的新目标。为了实现建筑的可持续性能,需要出台新的政策和标准,需要生产新的设备材料,需要改善设计建造技术,而从长远看,这些工作都依赖于第一步——可持续建筑理念和技术的教育,即以可持续建筑相关的教育内容充实完善现有土木建筑教育体系。

随着能源危机的加剧和生态环境的急剧恶化,发达国家越来越重视可持续建筑的教育。考虑到国家建设发展现状,我国比世界上任何其他国家都更加需要进行可持续建筑教育,需要建立可持续建筑教育体系。该项工作的第一步就是编写系统的可持续建筑教材。

为此,湖南大学课题组从我本人在 2002 年获得教育部“高等学校教学科研奖励计划项目”资助开始,就锲而不舍地从事该方面的工作。2004 年,作为负责单位,联合丹麦 Aalborg 大学、英国 Brunel 大学、印度 Bharati Vidyapeeth 大学,成功申请了欧盟 Asia-Link 项目“跨学科的可持续建筑课程与教育体系”。项目最重要的成果之一就是出版一本中英文双语的“可持续建筑技术”教材,该项目为我国发展自己的可持续建筑教育体系提供了一个极好的契机。

按照项目要求,我们依次进行了社会需求调查、现有土木建筑教育体系现状分析、可持续建筑教育体系构建和教材编写、试验教学和完善、同行研讨和推广等步骤,于 2007 年底顺利完成项目,项目技术成果已经获得欧盟的高度评价。“可持续建筑技术”教材作为项目主要成果,经历了由薄到厚,又由厚到薄的发展过程,成为对我国和其他国家土木建筑领域学生进行可持续建筑基本知识教育的完整的教材。

对我国建筑教育现状调查发现,大部分土木建筑领域的专业技术人员和学生明白可持续建筑的基本概念和需求;调查的 10 所高校的课程设置发现,在建筑学、城市规划、土木工程和建筑环境与设备工程 4 个专业中,与可持续建筑相关的本科生和研究

生课程平均多达 20 余门, 其中, 除土木工程专业设置的相关课程较少外, 其余三个专业正在大量增设该方面的课程。被调查人员大部分认为, 缺乏系统的教材和先进的教学方法是目前可持续建筑教育发展的最大障碍。

基于调查和与众多合作院校师生们的交流分析, 我们对课题组三年研究压缩到一本教材中的最新技术内容, 重新进行整合, 编写成为 12 本可持续建筑技术系列教材。这些教材包括新的建筑设计模式、可持续规划方法、可持续施工方法、建筑能源环境适用技术及其模拟技术、室内环境与健康以及可持续的结构、材料和设备系统等, 从构架上基本上能够满足土木建筑相关专业学科本科生和研究生对可持续建筑教育的需求。

本套教材是来自 51 所国内外大学和研究院所的 100 余位教授和研究生 3 年多时间集体劳动的结晶。感谢编写教材的师生们的努力工作, 感谢审阅教材的专家教授付出的辛勤劳动, 感谢欧盟、教育部、科学技术部、国家基金委、湖南省科技厅、湖南省建设厅、湖南省教育厅给予的相关教学科研项目资助, 感谢中国建筑工业出版社领导和编辑们的大力支持, 感谢对我们工作给予关心和支持的前辈、领导、同事和朋友们, 特别感谢湖南大学领导刘克利教授、钟志华院士、章兢教授对项目工作的大力支持和指导, 感谢中国建筑工业出版社领导沈元勤总编辑和张惠珍副总编辑, 使得这套教材在我国建设事业发展的峰时期得以适时出版!

由于工作量浩大, 作者水平有限, 难免出现失误和遗漏, 敬请广大读者批评指正, 并提出好的建议, 以利再版时完善。

张国强

2008 年 6 月于岳麓山

序

进入 21 世纪,中国的城市化进程更为迅猛,城市化水平从目前的 43% 提高到 75%,需要解决近四亿人的居住问题,中国的住宅建设发展前景广阔。过去 30 年,中国的住宅建设经历了数量、质量、品牌、环境四个发展阶段。面对能源、环保、节能等问题,目前高度关注的是住区开发的经济、节能、生态、健康问题。

本书在收集国内外大量文献、案例的基础上,从可持续居住区的定义、概念入手,对生态技术应用、评价体系、景观规划设计、生态社区建设、传统住区的可持续发展等关键问题进行了深入的分析研究。本书的选题对我国居住区规划建设具有理论指导意义,同时具有现实的参考价值。

本书资料丰富、分析深入、论证充分、论点正确,不仅有一般性的定性研究,还有量化的指标研究,并结合案例进行了应用分析。本书每章结尾设计出了问题,便于学生思考和掌握各章节的重点。

本书是近年来在居住区规划设计理论与实践方面视野比较宽阔,内容比较全面,参考价值很高的一本教科书。建议对部分章节适当修改、完善以后出版,既可以作为城市规划等专业学生的教材,也可以供房地产开发、住区景观设计、生态技术应用等相关人员参考。

赵红红

2009 年 11 月于岳麓山

前言

本书是欧盟 Asia-Link 项目“跨学科的可持续建筑课程与教育体系”、湖南省科技支撑计划(NO. 2009FJ4056)、教育部 2009 年博士点新教师基金(NO. 20090161120014)等课题研究的主要成果,侧重于居住区的可持续研究,试图构建将可持续居住区规划各个方面的知识和技术协调描述的框架。

第一章通过对国内外各种可持续居住区规划理论的总结和梳理,对读者从整体上把握可持续居住区规划的核心思想及发展脉络提供方便。第二章定性定量相结合,介绍了各项生态技术,包括太阳能、水资源及土地资源等能、资源利用技术在居住区规划中的应用。第三章重点介绍可持续居住区评价体系,包括其涵盖的评价指标、评价方法以及相关的技术保障。第四章总结目前居住区景观规划的现状及面临问题,并针对性地介绍了景观生态学、景观生态系统保护与修复、绿量理论等理论,并初步探讨了这些理论在居住区景观规划中的应用。第五章介绍了生态社区的内容、目标体系与设计方法,并结合实例介绍了生态社区不同的实践类型。第六章主要探讨了传统居住区的可持续性发展问题,依次对传统居住区基于气候适宜性的布局,传统居住区规划设计与建筑节能,以及传统居住区面临的问题,希冀其能对于现代居住区规划提供有益的借鉴。第七章举出了国内外许多优秀可持续居住区范例,通过实例解读可持续规划方法如何应用于现代居住区。

本书是湖南大学与欧盟项目合作单位以及部分国内大学师生集体的劳动成果。参加编写的人员包括:

焦胜、邱灿红、徐峰、张国强、刘建龙、魏春雨、曾光明、黄丹莲、李忠武、周建飞、王玲玲、杨涛、邓晨华、王君、高青、刘贝、赵艾湘、周晋、解明镜、彭珊妮、傅济、郭洋、彭建国、王胜斌、项丹强、国洪更、郝俊红、李俊、姚芳。

本书由焦胜负责统稿,赵红红教授担任主审。

通过以上编写人员近四年的全力工作,终于有了如此来之不易的成果,不过由于可持续居住区体系较大,内容繁杂,而且现代与传统在技术等层面的相互比较与融合是一个长期而细致的过程。本书构建的框架还只是当代居住区发展的一个过渡阶段,即是一种探索。在编写过程中难免有遗漏和错误,敬请有关专家和读者批评指正。

焦胜

2010 年 7 月

目 录

总序

序

前言

第一章 绪论	1
第一节 居住区规划理论研究的发展	1
第二节 中国可持续居住区发展现状及面临问题	22
第三节 可持续居住区的原则	28
思考题	32
参考文献	32
第二章 生态技术在居住区的应用	34
第一节 居住区环境保护技术	34
第二节 居住区可再生资源的利用技术	40
第三节 居住健康保障技术	49
第四节 居住区土地资源的集约化利用	52
思考题	53
参考文献	54
第三章 可持续居住区评价体系	55
第一节 可持续居住区评价体系发展概况与面临问题	55
第二节 可持续发展居住区评价指标体系的构建原则与方法	65
第三节 案例分析	72
思考题	75
参考文献	75
第四章 可持续居住区景观规划与设计	77
第一节 可持续居住区景观概述	77
第二节 景观生态学理论在可持续居住区景观规划中的应用	78
第三节 可持续居住区景观规划设计	80
第四节 可持续居住区景观生态系统保护与修复研究	91
第五节 可持续居住区中的绿量	97
思考题	101
参考文献	101
第五章 生态社区建设	102
第一节 生态社区的内涵、特点与功能	102
第二节 生态社区的内容与目标体系	105

第三节 生态社区的设计方法	107
第四节 生态社区的实践类型	108
思考题	115
参考文献	116
第六章 传统居住区的可持续发展研究	117
第一节 基于气候适应性的传统居住区规划布局	117
第二节 传统居住区规划设计与建筑节能	121
第三节 传统居住区面临的问题以及更新	124
第四节 传统居住区对现代居住区的借鉴	128
思考题	129
参考文献	130
第七章 可持续居住区案例分析	132

第一章 绪 论

在新世纪第一个十年接近尾声的时候,居住区规划是城市规划中有待解决的最重要问题之一,因为它影响着我们社会的各个方面。在改革开放 30 年后的中国,为了适应环境的发展,我国的住宅区建设无论是从数量上还是从质量上都有了长足的进步。然而,居住区发展中面临的诸如社会的隔离、环境污染以及高昂的能耗等社会生态方面的问题,却还没被大众所意识到。中国要在相对较短的 30 年里,将现有的约 3.7 亿城市人口增加两倍以上,中国的城市化正在沿着高速发展的轨道前进,其建设量相当于再造一个中国,且其中大约一半的建设量来自于居住区。由于住宅寿命一般在 100 年左右,另外住宅在建造和使用过程中消耗的资源能源大部分是不可再生材料,因此可以说,这 50 年将决定中国未来 100 年甚至更长时间内的人居环境质量。正如路德林和福克所言,“当我们规划城市城镇时,当我们建造住宅时,我们至少应该向前考虑 100 年,这一方面,在刚刚过去的几年我们做的显然是失败的。成功的场所是那些经受住时间考验,能够持续永久的场所”,“我们在千年之交所做的关于将来房屋形态的决定对于城镇的将来以及大多数人的幸福安康有着根本的影响”(路德林和福克,1998 年)。

居住区对我们的未来是如此之重要,但目前“尽管人们开始考虑新住宅应该建在何处以及绿地和城市发展的平衡问题上,但是至于我们应该建造什么、应该创造哪一类的城镇之类的问题,相对而言较少有人考虑”(路德林和福克,1998 年)。所以,为国内居住区选择一种更适当更持续的发展模式,已经成为当务之急。

第一节 居住区规划理论研究的发展

居住区作为具有一定规模的居民聚居地,是构成城市的主要有机组成部分,它为居民提供居住生活空间和各种生活服务设施。居住区规划是城市详细规划的重要内容,是实现城市规划的重要步骤,其目的是为居民创造舒适、便利、卫生、安全、美观的居住环境,满足人们对居住的需求。目前,有关居住区的理论是 20 世纪 50 年代前苏联为适应现代化生活和交通的需要而提出的,并随后形成了一系列规划原则和手法,但居住区理论则早在西方工业革命以及城市化过程中就出现了。随着城市的不断成长,居住区层面的规划内容与目标也在不断地变化,相关理论不断地补充完善,在东西方学者的努力下,关于居住区规划理论研究的发展经历了从偏重物质功能提高到人文内涵、上升至可持续发展理念的探索。

一、早期居住区规划思想

18 世纪下半叶开始的工业革命,使社会经济领域和城市空间结构组织方式等发生

了巨大的变动。由于城市人口迅速膨胀,原有以家庭经济为中心而形成的空间尺度与城市格局日益瓦解,城市各项功能趋于复杂,城市居住状况急剧恶化,各类社会弊端突现。在此基础上,首先是19世纪美国芝加哥世界博览会所发起的“城市美化运动”。其宗旨正如展览会首席建筑规划师伯纳姆所说的:“不要做小规划,因为小规划没有改变人类精神的力量。”从那以后,宽敞的街道、大型的广场、宏伟的建筑、巨大的雕塑和豪华的游泳池就成了城市建设所追求的东西。但是这些宏伟的设计风格没有被大城市广泛地采纳,因为其建设成本很高,而且人们普遍反对在小范围内聚集过多的人和城市功能。这些建筑在展示军事力量、镇压革命和激发人们的爱国热情方面也许有一定的作用(理查德·瑞吉斯特,2001年),但实际上,它们对经济和文化的发展,对于公众居住环境的改善没有什么功能上的作用。究其失败的原因,主要是当时社会的深刻变革,导致建筑与城市主要的服务对象与以往完全不同,而“城市美化运动”却脱离了这一关键问题。当时主要矛盾包括两个方面:首先是工业化带来快速的城市化,需要快速低成本建造大量的公共与民用建筑;其次,工人和市民阶层缺乏能保障基本生理、安全条件的住房。针对以上问题,一系列社会改良家、建筑师以及规划师为了创造一个“任何人都要维持像样的生活”(Auke van der Woud, 1983年)的理想城市,而不断探索和实践,先后涌现了R·欧文的“合作新村”,1929年美国建筑师C·佩里提出的邻里单位等,而最“完美”的构想来自于埃比尼泽·霍华德(Ebenezer Howard)与勒·柯布西耶(Le Corbusier)。在这一主题上,一本书要是缺乏了霍华德的三磁铁或者勒·柯布西耶的阳光城(Ville Radieuse)就不完整。乌托邦思想家和其他一些思想家在抓住工业时代机遇的同时反对工业化城市带来的灾难,而在很大程度上都寄希望于物质环境的建设与完善来推动居住区的发展。

1. 霍华德的“田园城市”理论

在乌托邦思想家的理论模型中,田园城市和阳光城市都为了同一目标(建设花园城市),但却采取两种截然不同的城市与居住区空间发展模式(集中与分散)。田园城市是城市“分散派”理论的代表,也得到当时大多数城市规划理论家的认可,与之类似的还有赖特的“广亩城市”与伊利尔·沙里宁的“有机疏散”理论。

1898年,英国社会活动家埃比尼泽·霍华德(Ebenezer Howard)提出了“田园城市”理论,把田园城市构想成一个城市周围有自然和农业的地带——绿带,规划密度是现有美国郊区社区密度的两倍。房屋被规划建设在离城市中心不远的地方,城市中心是商业区,而且离市民公共活动中心和市内公园不远。工厂被规划在城市的边缘,靠近绿带。在占地5000亩,人口为3万的城市里,应该平均规划1000英亩(约4.047km²)的自然和农业保留地。这样,城市便兼有城乡二者的优点,使得城市生活和乡村生活像磁铁那样彼此吸引,相互结合。城市结构为同心圆放射状结构(图1-1)。在他的“田园城市”中,居民点就像细胞增殖一样,在绿色田野的背景下,呈现为多种新的复杂的城镇集聚区。霍华德认为,“实现合作化文明的激进理想只有在那种根植于分散化的社会形态小社区中才能实现”(费希曼,1977年),“实际上他所提出来的规划方案是一种遏制的分散化主张”。此模式对后来卫星城市的建设起到了促进作用,对以后的城市规划和居住区规划起到了启蒙作用。



理查德·瑞吉斯特认为“田园城市是生态城市开始出现的标志,并将其加以实现,田园城市启发了人们进一步发展生态城市的愿望”(理查德·瑞吉斯特,2001年)。

1022 年 赖特在《海

3

都将在方圆 10~20 英里(约 16~32km)的家园上享有生产、分配以及自我改善和享受的各种条件和机会”(赖特, 1945 年)。在这种模型中, 19 世纪城市的集中性被重新分布在一个地区性农业的方格网上。赖特宣称: 人们应当自觉地建立一种本质上是反城市的、分散占地的新体系。广亩的理想并不意味着绝对自由的分散化, 相反的, 它是建立在缜密的规划和审美的考虑之上的。赖特对自己分散化构想的预期是正确的。他曾经说过, 以为这种规划方案会被采纳是一种错误的想法。从 20 世纪 20 年代开始, 诸多的因素导致了大量城郊区域在美国的出现, 而后又掀起了逆城市化的浪潮(迈克尔·布雷赫尼, 1996 年)。美国的郊区化实现了, 但其结果并不是赖特希望的那样, 大部分郊区化居民是中产阶级, 他们为同时享受城市文明与乡村良好自然环境而来到郊区, 而这一切依赖于机动车辆的普及以及政府在住房方面的相关鼓励政策。城乡之间的通勤造成了交通的严重拥堵以及环境污染, 而随着郊区化的蔓延, 低密度的土地利用使城市外围的大片自然绿地面临被蚕食的威胁。郊区化与城市蔓延逐渐成为美国一个严重的社会问题。

3. 有机疏散理论

芬兰建筑师伊利尔·沙里宁为缓解由于城市过分集中所产生的弊病, 提出了关于城市发展及其布局结构的理论——有机疏散理论。沙里宁在他 1942 年写的《城市, 它的发展、衰败和未来》一书中对有机疏散理论作了系统的阐述。他认为, 今天趋向衰败的城市, 需要有一个以合理的城市规划原则为基础的革命性的演变, 使城市有良好的结构, 以利于健康发展。沙里宁提出了有机疏散的城市结构的观点, 他认为, 这种结构既要符合人类聚居的天性, 便于人们过共同的社会生活, 感受到城市的脉搏, 而又不能脱离自然。有机疏散理论就是把扩大的城市范围划分为不同的集中点所组成的区域, 这种区域内又可分为不同活动所需的地段。该理论提供了一种居住区内居住功能要素集中、居住区分散布置的居住模式。

有机疏散的城市发展方式能使人们居住在一个兼具城乡优点的环境中。沙里宁认为, 城市作为一个机体, 它的内部秩序实际上是和有生命的机体内部秩序相一致的。如果机体中的部分秩序遭到破坏, 将导致整个机体的瘫痪和坏死。为了挽救今天城市免趋衰败, 必须对城市从形体上和精神上全面更新, 再也不能听任城市凝聚成乱七八糟的块体, 而是要按照机体的功能要求, 把城市的人口和就业岗位分散到可供合理发展的离开中心的地域。有机疏散论认为没有理由把重工业布置在城市中心, 轻工业也应该疏散出去。当然, 许多事业和城市行政管理部门必须设置在城市的中心位置。城市中心地区由于工业外迁而腾出的大面积用地, 应该用来增加绿地, 而且也可以供必须在城市中心地区工作的技术人员、行政管理人员、商业人员居住, 让他们就近享受家庭生活。很大一部分事业, 尤其是挤在城市中心地区的日常生活供应部门将随着城市中心的疏散, 离开拥挤的中心地区。挤在城市中心地区的许多家庭疏散到新区去, 将得到更适合的居住环境。中心地区的人口密度也会降低。有机疏散必须以“对日常活动进行功能性的集中”和“对这些集中点进行有机疏散”两种组织方式为根本, 前者提供城市生活和居住条件, 后者则提供城市功能秩序和效率。

沙里宁指出, 治理大城市问题不一定通过建设新城的途径, 通过对其有机疏散同

样可以达到目的。有机疏散理论强调对城市发展和布局的重新建构,其目标首先是把城市衰败地区的活动有计划地迁移,其次是对腾出来的地区有计划地建设,再次是保护一切老的和新的使用价值。其特点就是将原先密集的城区分解成一个个的集镇,彼此之间用保护性绿地隔离开来。大赫尔辛基规划是城市有机疏散理论思想的突出反映。

有机疏散的两个基本原则是:(1)依据活动频率规划场所的空间距离。把个人日常的生活和工作,即沙里宁称为“日常活动”的区域,作集中的布置;不经常的“偶然活动”(例如看比赛和演出)的场所,不必拘泥于一定的位置,则作分散的布置。日常活动尽可能集中在一定的范围内,使活动需要的交通量减到最低程度,并且不必都使用机械化交通工具。往返于偶然活动的场所,虽路程较长亦属无妨,因为在日常活动范围外的绿地中设有通畅的交通干道,可以使用较高的车速迅速往返。(2)城市功能结构不善是交通问题的根本原因。有机疏散论认为,个人的日常生活应以步行为主,并应充分发挥现代交通手段的作用。这种理论还认为,并不是现代交通工具使城市陷于瘫痪,而是城市的机能不善,迫使在城市工作的人每天耗费大量时间、精力往返旅行,且造成城市交通的拥挤堵塞。

4. 勒·柯布西耶与“阳光城市”

法国的勒·柯布西耶在其两本著作里面提出了他的乌托邦设想——在1922年发表的《明日的城市》中提出“现代城市”的设想,在1931年提出了“阳光城市”的规划方案。他开发阳光城市的目的和霍华德以及后来20世纪很多规划师的目的非常相似。他试图解除城市中心的拥堵情况,增大流动性,增加公园和开放空间的数量。在当时,人们将城市人口过密视为一个亟需改革的主要问题,大部分现代派的规划都试图通过降低密度来解决这个问题。不同于田园城市建造者和大多数现代设计师,勒·柯布西耶旗帜鲜明地反对降低城市的密度,他将扩散的美国城市斥为“巨大的浪费”,并将其归因于霍华德的田园城市理论。因此,勒·柯布西耶希望城市集中发展,他计划通过技术方法来克服高密度所引发的问题:他主张提高城市中心区的建筑高度,利用高层建筑和多层交通等现代设施来取代水平式城市,增加人口密度,因此希望将城市居住者密度提高到每英亩1200人左右,而这几乎是当时巴黎平均密度的10倍;建立一个高效率的城市交通系统,使得拥挤带来的城市问题可以通过这种技术手段加以解决。他指出,城市宜按功能分区,以方格网加放射形道路系统代替同心圆式布局,这样才能留出空间和绿地让居民获得足够的阳光和空气。

“阳光城市”是第一个包含道路分层的城市规划设计,在临近道路网络安装现场的地方设计了缓解交通拥堵的地下线路,而地面水平街道则在城市中穿梭,其上方是自由流动的公路,以迎合长途旅行的需求。虽然勒·柯布西耶一再强调地面100%的土地归行人所有,但其著述中很少提及步行者的具体需求,很明显,其方案的规模在很大程度上是以汽车的需求为基础,而非徒步旅行的需求。

这些理念对“二战”后住宅发展的影响很大:随处可见的地铁、高速公路以及高层住宅。尤其在美国,当时的高层建筑技术,包括牢固的结构、电梯和电灯,使建筑物向节约土地、节省空间的方向发展。自19世纪末开始,在美国高层建筑如雨后春笋般出现。这种纵向的功能和运动的分离破坏了城市中心和住宅区。地面成为汽车的天

堂,而行人被放逐到人行天桥或者地下通道。柯布西耶理念从技术上解决了高密度的城市规划问题,但如何在这种高密度的城市环境下,将居住环境的安全舒适便捷与集约利用土地有机结合,至今仍然是留给后人的一个很现实的难题。

5. 包豪斯的理论

“对住宅设计更深层的影响来自于德国的包豪斯,住宅设计非常接近包豪斯试图应用于所有设计元素的同一系统、同一功能的秩序。”尽管包豪斯所提倡的住宅要比勒·柯布西耶的规模小得多,但是它仍然和其共享一套集中于工业化生产的设计基本原理。包豪斯所提出的住宅设计理念对现代主义运动影响深远。

并非所有的现代主义者在架高街道高度和建造高耸的建筑物方面都持有与柯布西耶相同的观点。路德维西·希尔贝尔赛墨和密斯·凡·德·罗则更倾向于从美国郊区的低密度居住风格中得到灵感。路德维西·希尔贝尔赛墨和密斯·凡·德·罗“构思了一个结合社区、工业和农业的新居住模式,这一模式建立在标准化与功能性分级的理想之上,这些居住单元按照各自的功能分隔城市的各要素”。他们提倡的居住模式里面,除了功能分区以外,还提出居住单元的“尽端式”道路的概念。

6. 现代主义城市规划实践法则

勒·柯布西耶和包豪斯的理念在现代主义运动中大显身手。住房短缺状况和引发大量建房计划的第二次世界大战后的重建需求为他们实现理想创造了机遇。“田园城市在两次世界大战期间成为主流,但是随着建筑现代主义在城市地区的涌现,二战后,田园城市的影响在很大程度上只局限于新城镇了。然而具体情况更加复杂,在设计开发战后社会住宅的过程中,实践者们大量运用了田园城市和现代主义传统的经验。就外在形式而言,这两种形式似乎截然相反,但就基本原理而言,它们实际上有很多相似之处,两种思想在邻里社区单元都促进了开放空间的优势,并试图通过重新组织构架住宅区来容纳汽车。对于许多人而言,勒·柯布西耶的理念实际上是将田园城市理想应用到高密度的城市居住空间”(路德林和福克,1996年)。

负责将这些理念结合起来,并将其运用到城市规划中的一个最重要的组织是国际现代建筑协会(CIAM)。“CIAM通过1933年的《雅典宪章》,创建了其他一些现代规划的主要基础来和霍华德的《明日,一条通向真正改革的和平之路》抗衡。《雅典宪章》将勒·柯布西耶的理念进一步发展为一套实践法则,这套法则适用于现代城市人口过密和拥堵的问题。这些原则后来成为基本原则,而这正是现代规划的基础。”

现代主义城市规划包含以下一些主要内容:

(1) 全面改造重建

CIAM主张“迅速消灭穷困住宅的地区,并在原址建以能够照射到阳光、有开放空间环绕的现代街区”,尽管他们反对人口过度拥挤,但他们同时视低密度为一种不经济的行为。因此,遵循勒·柯布西耶的路线而倡导高层住宅街区,将这些高层住宅街区建造在没有传统街道的环境中。按照这种原理改造的英国、美国的贫民窟,和德国被战争损害的城市形成了极大的反差。“德国城市的改造重建是通过在传统街道上建造4~5层的建筑实现的。”由于保留了原来的城市肌理,“这种做法要比使交通和行人分离强得多,德国和许多其他欧洲城市地区因而保留了其城市地区的活力,而新开发的现