

全国林业职业教育教学指导委员会
高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材



园林建筑 设计与施工技术

YUANLINJIANZHU
SHEJIVUSHIGONGJISHU

陈盛彬 张利香 ◎主编



中国林业出版社

全国林业职业教育教学指导委员会
高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材



园林建筑 设计与施工技术



陈盛彬 张利香 ©主编

中国林业出版社

内容简介

园林建筑设计与施工技术是一门实践性很强的专业课程,本书重点介绍了园林建筑设计与施工技术的基础理论知识、设计方法与施工工艺,注重对学生基础理论的运用与实践能力的培养。充分考虑我国高等职业教育的特点,强调可读性,重点、难点突出,图文并茂,简洁直观,易学易教。全书包括基础理论(园林建筑及发展历程、园林建筑构造基础知识、园林建筑设计技法)和项目技术(游憩建筑设计与施工技术、服务建筑设计与施工技术、水体建筑设计与施工技术、园林建筑小品设计与施工技术、庭院建筑设计与施工技术)两个模块。

本教材可供高等职业院校园林技术、园林工程技术、园艺技术、城镇规划、环境艺术设计、旅游等专业使用,也可供园林设计爱好者和有关专业人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

园林建筑设计与施工技术/陈盛彬,张利香主编. —北京:中国林业出版社,2015.2
全国林业职业教育教学指导委员会高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5038-7867-1

I. ①园… II. ①陈… ②张… III. ①园林建筑—园林设计—高等职业教育—教材 ②园林建筑—工程施工—高等职业教育—教材 IV. ①TU986.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 031267 号

中国林业出版社·教育出版分社

策划编辑:牛玉莲 康红梅 田 苗

责任编辑:田 苗

电 话:(010)83143557

传 真:(010)83143516

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话:(010)83143500

http://lycb.forestry.gov.cn

经 销 新华书店

印 刷 中国农业出版社印刷厂

版 次 2015年2月第1版

印 次 2015年2月第1次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 22.75

字 数 540千字

定 价 45.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

全国林业职业教育教学指导委员会 高职园林类专业工学结合“十二五”规划教材 专家委员会

主 任

丁立新 (国家林业局)

副主任

贺建伟 (国家林业局职业教育研究中心)

卓丽环 (上海农林职业技术学院)

周兴元 (江苏农林职业技术学院)

刘东黎 (中国林业出版社)

吴友苗 (国家林业局)

委 员 (按姓氏拼音排序)

陈科东 (广西生态工程职业技术学院)

陈盛彬 (湖南环境生物职业技术学院)

范善华 (上海市园林设计院有限公司)

关继东 (辽宁林业职业技术学院)

胡志东 (南京森林警察学院)

黄东光 (深圳市铁汉生态环境股份有限公司)

康红梅 (中国林业出版社)

刘 和 (山西林业职业技术学院)

刘玉华 (江苏农林职业技术学院)

路买林 (河南林业职业学院)

马洪军 (云南林业职业技术学院)

牛玉莲 (中国林业出版社)

王 铖 (上海市园林科学研究所)

魏 岩 (辽宁林业职业技术学院)

肖创伟 (湖北生态工程职业技术学院)

谢丽娟 (深圳职业技术学院)

殷华林 (安徽林业职业技术学院)

曾 斌 (江西环境工程职业学院)

张德祥 (甘肃林业职业技术学院)

张树宝 (黑龙江林业职业技术学院)

赵建民 (杨凌职业技术学院)

郑郁善 (福建林业职业技术学院)

朱红霞 (上海城市管理职业技术学院)

祝志勇 (宁波城市职业技术学院)

秘 书

向 民 (国家林业局职业教育研究中心)

田 苗 (中国林业出版社)

《园林建筑设计与施工技术》

编写人员

主 编

陈盛彬

张利香

副主编

徐一斐

居 聘

编写人员(按姓氏拼音排序)

陈盛彬 (湖南环境生物职业技术学院)

居 聘 (江苏农林职业技术学院)

李和玉 (黑龙江林业职业技术学院)

李庆华 (山西林业职业技术学院)

汤 辉 (岳阳职业技术学院)

王小鸽 (杨凌职业技术学院)

徐一斐 (湖南环境生物职业技术学院)

张利香 (山西林业职业技术学院)

主 审

杜顺宝 (东南大学建筑学院)

序言

Foreword

我国高等职业教育园林类专业近十多年来经历了由规模不断扩大到质量不断提升的发展历程,其办学点从2001年的全国仅有二十余个,发展到2010年的逾230个,在校生人数从2001年的9080人,发展到2010年的40860人;专业的建设和课程体系、教学内容、教学模式、教学方法以及实践教学等方面的改革不断深入,也出版了富有特色的园林类专业系列教材,有力推动了我国高职园林类专业的发展。

但是,随着我国经济社会的发展和科学技术的进步,高等职业教育不断发展,高职园林类专业的教育教学也显露出一些问题,例如,教学体系不够完善、专业教学内容与实践脱节、教学标准不统一、培养模式创新不足、教材内容落后且不同版本的质量参差不齐等,在教学与实践结合方面尤其欠缺。针对以上问题,各院校结合自身实际在不同侧面进行了不同程度的改革和探索,取得了一定的成绩。为了更好地汇集各地高职园林类专业教师的智慧,系统梳理和总结十多年来我国高职园林类专业教育教学改革的成果,2011年2月,由原教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会(2013年3月更名为全国林业职业教育教学指导委员会)副主任兼秘书长贺建伟牵头,组织了高职园林类专业国家级、省级精品课程的负责人和全国17所高职院校的园林类专业带头人参与,以《高职园林类专业工学结合教育教学改革创新研究》为课题,在全国林业职业教育教学指导委员会立项,对高职园林类专业工学结合教育教学改革创新进行研究。同年6月,在哈尔滨召开课题工作会议,启动了专业教学内容改革研究。课题就园林类专业的课程体系、教学模式、教材建设进行研究,并吸收近百名一线教师参与,以建立工学结合人才培养模式为目标,系统研究并构建了具有工学结合特色的高职园林类专业课程体系,制定了高职园林类专业教育规范。2012年3月,在系统研究的基础上,组织80多名教师在太原召开了高职园林类专业规划教材编写会议,由教学、企业、科研、行政管理专家的专家,对教材编写提纲进行审定。经过广大编写人员的共同努力,这套总结10多年园林类专业建设发展成果,凝聚教学、科研、生产等不同领域专家智慧、吸收园林生产和教学一线的最新理论和技术成果的系列教材,最终于2013年由中国林业出版社陆续出版发行。

该系列教材是《高职园林类专业工学结合教育教学改革创新研究》课题研究的主要成果之一,涉及18门专业(核心)课程,共21册。编著过程中,作者注意分析和借鉴国内已出版的多个版本的百余部教材的优缺点,总结了十多年来各地教育教学实践的经验,



深入研究和不同课程内容的选取和内容的深度,按照实施工学结合人才培养模式的要求,对高等职业教育园林类专业教学内容体系有较大的改革和理论上的探索,创新了教学内容与实践教学培养的方式,努力融“学、教、做”为一体,突出了“学中做、做中学”的教育思想,同时在教材体例、结构方面也有明显的创新,使该系列教材既具有博采众家之长的特点,又具有鲜明的行业特色、显著的实践性和时代特征。我们相信该系列教材必将对我国高等职业教育园林类专业建设和教学改革有明显的促进作用,为培养合格的高素质技能型园林类专业技术人才作出贡献。

全国林业职业教育教学指导委员会

2013年5月

园林建筑作为造园四大要素之一，是一种独具特色的建筑，它既要满足建筑的使用功能要求，又要满足园林景观的造景要求，并与园林环境密切结合，与自然融为一体。园林建筑是园林的一个重要组成部分。在古今中外园林中，园林建筑在景物构图、休闲娱乐以及生活服务等方面都起着积极的作用，并且具有弘扬园林传统文化的意义，因而深受人们喜爱。

“园林建筑设计与施工技术”是一门实践性很强的专业课程，涉及美学、环境艺术、建筑艺术、建筑构造与结构技术、建筑施工技术、建筑经济等方面，要求学生在认真掌握基本概念、基本理论的基础上，通过对本课程的系统理论学习与实践，巩固和加强学生所学的基本理论知识，提高学生分析问题和解决问题的能力，为今后的园林工程建设工作打下坚实的基础。

本教材是笔者在二十多年教学实践的基础上，结合当前园林建设行业实际情况，根据高职高专园林类专业人才培养方案的要求，经过全体编写人员的共同努力，精心编写而成。本教材汇集了中外古典园林和现代园林中的典型园林建筑案例，力求实用性、科学性、创新性、特色性、先进性相结合。全书包括基础理论(园林建筑及发展历程、园林建筑构造基础知识、园林建筑设计技法)和项目技术(游憩建筑设计与施工技术、服务建筑设计与施工技术、水体建筑设计与施工技术、园林建筑小品设计与施工技术、庭院建筑设计与施工技术)两个模块，图文并茂，力求简洁，易于掌握。教学过程中主要采用理论讲授、课程设计与模型制作(真题实做)、现场教学三者相结合的方法，以课程设计和现场教学为主，学做结合。学习本课程时要求学生做到“三多”，即：多看、多想、多练。

本教材由湖南环境生物职业技术学院陈盛彬教授和山西林业职业技术学院张利香副教授共同主编，东南大学城市规划设计研究院总建筑师、博士生导师杜顺宝教授主审，全书由陈盛彬统稿。具体分工如下：

陈盛彬 前言，模块2 项目技术项目4 中任务4.1~4.5

李庆华 模块1 基础理论单元1，模块2 项目技术项目4 中任务4.6~4.7

李和玉 模块1 基础理论单元2



张利香	模块1 基础理论单元3
王小鸽	模块2 项目技术项目1
居 娉	模块2 项目技术项目2
汤 辉	模块2 项目技术项目3
徐一斐	模块2 项目技术项目5

本教材在编写过程中参考和借鉴了相关作品与图纸资料，在此对作品作者表示衷心的感谢。同时得到了湖南环境生物职业技术学院及合作单位领导和同行的大力支持与协助，在此深表谢意。

由于编者水平有限，疏漏与错误之处在所难免，敬请广大同行专家和读者予以批评指正。

陈盛彬
2014年8月

序言

前言

模块1 基础理论

1

单元1 园林建筑及发展历程

2

1.1 园林建筑与园林

2

1.2 园林建筑的发展

9

单元2 园林建筑构造基础知识

23

2.1 现代园林建筑构造

23

2.2 中国古典园林建筑构造

53

单元3 园林建筑设计技法

80

3.1 园林建筑与环境

80

3.2 园林建筑布局

86

3.3 园林建筑空间

94

3.4 园林建筑的尺度与比例

101

3.5 园林建筑的色彩与质感

106

3.6 园林建筑方案设计步骤

108

模块2 项目技术

115

项目1 游憩建筑设计与施工技术

116

任务1.1 景亭设计与施工技术

116



任务 1.2	景廊设计与施工技术	135
任务 1.3	花架设计与施工技术	149
任务 1.4	水榭设计与施工技术	160
项目 2	服务建筑设计 with 施工技术	168
任务 2.1	景区大门设计与施工技术	168
任务 2.2	茶室、餐厅设计与施工技术	187
任务 2.3	小卖部设计与施工技术	200
任务 2.4	园厕设计与施工技术	206
项目 3	水体建筑设计 with 施工技术	217
任务 3.1	园桥设计与施工技术	217
任务 3.2	游船码头设计与施工技术	227
项目 4	园林建筑小品设计与施工技术	238
任务 4.1	园林景墙设计与施工技术	238
任务 4.2	门窗洞口设计与施工技术	250
任务 4.3	园林栏杆设计与施工技术	259
任务 4.4	花格设计与施工技术	266
任务 4.5	园椅、园桌设计与施工技术	274
任务 4.6	园灯设计与施工技术	284
任务 4.7	解说牌设计与施工技术	295
项目 5	庭院建筑设计 with 施工技术	306
任务 5.1	庭院建筑平面布置	306
任务 5.2	庭院造景	325
任务 5.3	室内景园造景	338
参考文献		352



模块

1

基础理论



单元 园林建筑及发展历程

学习目标

【知识目标】

- (1) 掌握园林与园林建筑的基本概念和作用。
- (2) 了解园林建筑的主要类型和园林建筑历史发展过程。
- (3) 了解中外古典园林及近现代园林中园林建筑的有关基本知识。

【技能目标】

- (1) 能调查与识别园林建筑类型。
- (2) 能将古今中外园林建筑特色应用于现代园林建设中。

1.1 园林建筑与园林

建筑是一种综合性的艺术，是一部凝固的史诗。人们习惯于将以中国为代表的自然式园林称为东方古典园林，将以法国为代表的规则式园林称为西方古典园林；将古希腊、古罗马为代表的欧洲建筑体系视为西方建筑，将中国、印度、日本为代表的亚洲建筑体系视为东方建筑。中国园林建筑与外国园林建筑由于各自所处的自然环境、社会形态、文化氛围等方面有差异，造园中使用不同的建筑材料和布局形式，表达各自不同的观念情调和审美意识，产生了中外园林建筑的差异。

1.1.1 中国园林及建筑

中国园林有着优秀的造园艺术传统，是中国古代文化艺术领域的一个特殊范畴，是人类通过艺术的手段在生活环境中创造出模仿自然的空间。它不仅能给游人提供游山玩水、休憩赏景的空间，而且能够给游人带来艺术的审美情趣。中国古典园林作为一种艺术，融建筑、植物、绘画、文学、书法等于一体。中国园林在世界园林史上，作为一个独立的园林体系而享有盛名，其中园林建筑以其丰富的造型、灵活的空间、协调的色彩和古典的风格，展现出独特的光彩。

中国园林与园林建筑的关系水乳交融。园林因为有了精巧、典雅的园林建筑的点缀而更加优美，更加富有诗情画意，更加适合游人的游玩赏景；而园林建筑因园林的存在而存在，需要园林中各种环境因素的配合，才能使得园林建筑发挥出独特的魅力。中国



园林与园林建筑的创作和设计,是人们对自然美与生活美追求的一种具体反映,始终体现“人是主体,景为人用”的原则。

1.1.1.1 园林

园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过因地制宜地改造地形(堆山、叠石、理水)、种植植物、营造建筑、布置园路等,创建出一个供游人观赏、游憩、活动的优美环境。环境要素是园林景观构成的物质基础,每个园林因性质、规模、内容的不同有所不同,但大体都由山(地形)、水(水体)、植物和建筑四大要素构成。

(1) 山

中国园林以自然山水为基本形式,造园时应本着出于自然,高于自然的原则,创造出情景交融的园林环境。利用园林原有地形条件,创造自然山水。

山势有曲有伸,有高有低,有隐有显,模仿自然空间层次变化。建筑可借山势起伏错落组景,并为其衬托,形成多彩的自然风景画面。山林景象不仅可供观赏,而且可以形成登高远眺的效果,还可鸟瞰园内景观。园林中的山体既可营造自然的氛围,也可因地制宜地进行人工堆砌假山,使其形成高低错落的景观效果。

(2) 水

人天性好水,中国园林在设计时也喜欢用水,因为水能给人清新、明净的感觉,给人亲切感。水面随园林规模、布局而定,或开阔舒展,或曲折幽深,或是飞流的瀑布,或是跳动的山泉,再或是水中的倒影,总能让人心境开阔,富于想象,拨动心弦。在园林设计时要考虑到亲水性和自然性,根据园林规模设计符合其意境的水景。园林中无论水体大小、深浅都能达到自然的效果,使园林空间有延伸感,富有层次变化。

(3) 植物

植物是造园的一个基本要素,是构成各种园林景观必不可少的一项内容。中国园林在植物的布置手法上,重朴实自然,反映自然界中植物的自然景观,忌矫揉造作。植物是重要的造景要素,因为其线条柔软、造型活泼、色彩丰富、有生命力,有风则动,无风则静,动静相兼,能获得生动的景观效果。

(4) 建筑

建筑是园林中必不可少的组成要素。在古典园林中建筑起到很好的点景和赏景的作用,在现代各类园林中也发挥着其独特的功能。园林建筑类型多样,造型丰富,外观优美,富于变化。园林建筑根据体量及功能要求分为单体建筑和建筑小品,单体建筑主要包括亭、台、楼、阁、廊、水榭、舫等,建筑小品主要有景墙、小桥、汀步、桌、椅、景观标志、园灯、雕塑等。

1.1.1.2 园林建筑

(1) 园林建筑的概念

园林建筑是指在园林环境中具有造景功能,同时又能供游人游览、赏景、休息、活动的各类建筑。不同的园林建筑具备不同的使用功能和形式。其外观与平面布局不仅要满足和反映特定的功能,还要考虑到园林造景的需要,服从于园林景观设计的要求。



(2) 园林建筑的功能

园林建筑是独具特点的建筑,既要满足其使用功能,又要满足在园林景观中的造景要求,并与园林中的其他三大要素——山、水、植物有机结合,与周围环境密切配合,与自然融为一体。因此,要将其功能与园林景观要求恰当、巧妙地结合起来,以体现不同园林环境中各具特色的园林建筑。

①使用功能 作为园林中必不可少的组成部分,园林建筑要为游人提供休息、游览、赏景、文化娱乐等场所。由于不同活动的需要不同,所以要求在园林中设置相应的建筑设施,以方便游人。如亭、廊、花架等可为游人提供休息、赏景空间;小卖部、茶室等可为游人提供服务;园桥可联系交通;园灯可照明;坐凳可休息;指路标牌可指引道路……随着游览活动内容日益丰富,园林现代化设施水平不断提高,出现了多种多样的建筑类型。

②景观功能 园林建筑和其他建筑不同,它不仅要满足一定的使用功能,还要满足园林环境的景观要求。

点景 即点缀风景。园林建筑要与自然风景融合,相生成景,并且常成为园林景致的构图中心或主题。有的隐蔽在花丛、树木之中,成为宜于近观的局部小景;有的则耸立在高山之巅,成为全局主景,控制全局景物的布局。如北京颐和园中的佛香阁,位于万寿山前山,其两侧的建筑严整而对称地向两翼展开,彼此呼应。由于佛香阁高于其他建筑物,尤其显得气宇轩昂,从而成为总揽前山乃至整个景区的构图中心。建筑在园林景观构图中,常具有画龙点睛的作用,以优美的园林建筑形象,为园林景观增色生辉(图1-1-1)。

赏景 即观赏风景。以建筑作为观赏园内或园外景物的场所,一个单体建筑,往往成为静观园景画面的欣赏点;一组建筑常与游廊、园墙等连接,构成动观园景全貌的一条观赏线。因此,建筑的朝向、门窗的位置和体量的大小等都要考虑赏景的要求,如视野范围、视线距离,以及群体建筑布局中建筑与景物的围、透、漏等关系。游人可以坐在亭廊中欣赏周围的美景,如西安世博园中通过修竹和白色景墙欣赏景色,达到小中见大的效果(图1-1-2)。

引导游览路线 游人在园林中漫步游览时,按照园路的布局行进,但比园路更能吸引游人的是各景区的园林建筑。当人们的视线触及某处优美的建筑形象时,游览路线就会自然地顺着视线而伸延,建筑常成为视线引导的主要目标。游人每走一步都会欣赏到

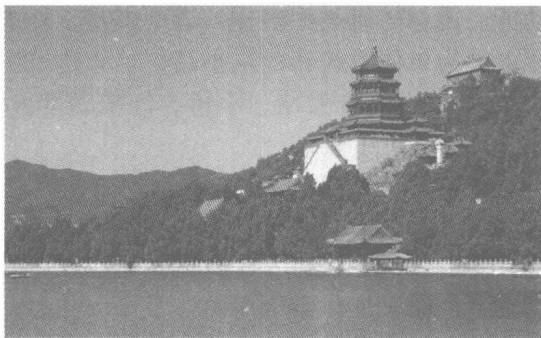


图1-1-1 北京颐和园佛香阁的点景作用

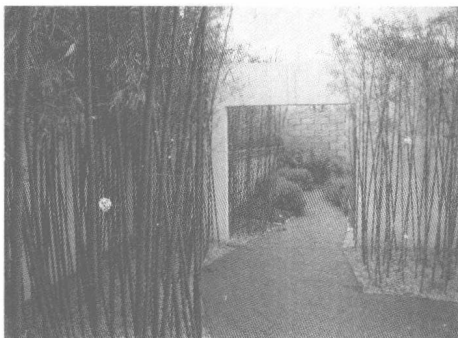


图1-1-2 透过景墙的赏景效果



不同的风景画面,形成步移景异的效果。园林中的长廊、花架等联系了许多景点,游人漫步其中,每走一步都会看到优美的风景(图 1-1-3)。

组织和划分园林空间 园林建筑具有组织空间和划分空间的功能作用。我国一些较大的园林,为满足不同的功能要求和创造出丰富多彩的景观氛围,通常把局部景区围合起来,或把全园的空间划分成大小、明暗、高低等有对比、有节奏的空间体系,彼此互相衬托,形成各具特色的景区。中国园林常采用廊、墙、栏杆等长条形状的园林建筑来组织、划分空间,成为丰富、变换、过渡园林空间层次精彩的手法之一。常以一系列空间变化,如起、结、开、合的巧妙安排,给人以艺术的享受。以建筑构成的各种形状的庭院及游廊、花墙、门洞、园桥等,恰是组织空间、划分空间的手段。如苏州拙政园中曲桥很好地将水面划分开来,达到空间层次变化的效果(图 1-1-4)。



图 1-1-3 利用花架引导游览路线

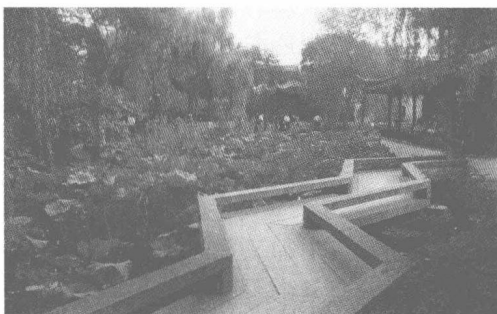


图 1-1-4 苏州拙政园曲桥划分水面

1.1.1.3 园林建筑类型

(1) 根据使用功能分类

①**园林建筑装饰小品** 体量小巧、数量多、分布广、功能简明、造型别致,具有较强的装饰性、富有情趣的精美设施。以装饰园林环境为主,注重外观形象的艺术效果,同时符合其使用功能。包括景墙、门洞、汀步、园椅、景观标识、园灯、园林栏杆、雕塑等。

②**游憩性建筑** 此类建筑供游人休息、游赏用,是园林建筑中最重要的一类建筑。要求既有简单的使用功能,又要有优美的建筑造型。如亭、廊、花架、榭、舫等。

③**服务性建筑** 此类建筑主要为游人在游览途中提供一定的服务。如游船码头、茶室、园厕、小卖部、餐厅、接待室、小型旅馆、各类展览室等。

④**文化娱乐性建筑** 此类建筑供游人在园林中开展各种活动用。如游艺室、俱乐部、演出厅、露天剧场、体育场、游泳馆、旱冰场等。

⑤**园林管理类建筑** 主要供内部工作人员使用,包括园林大门、办公管理室、实验室、栽培温室、食堂、杂务院、仓库等。

(2) 根据传统形式分类

我国传统园林建筑具有因地制宜的总体布局,富于变化的群体结构,丰富多彩的立体造型,灵活多样的空间分隔,协调大方的色彩运用,在世界园林史上独树一帜。

我国传统园林建筑通常将一个单体建筑作为一类,大体包括亭、台、楼、阁、廊、



榭、舫、厅、堂、殿、馆、轩、斋、塔等。

①亭 《园冶》中说：“亭者，停也，所以停憩游行也。”在园林中是一种眺望、遮阳、避雨的点景和赏景建筑。在造型上形态多样、轻巧活泼，易于与各种园林环境结合，因其特有的造型而增加了园林景致的画意。

②台 中国古代园林最初的小品建筑，是用土堆积起来的坚实而高大、方锥状的建筑物，具有考察天文、地理、阴阳、人事和观赏游览等功能。后来在园林中设台只是材料有所变化，而仍然保持高起、平台、无遮的形式，达到登高望远的效果。

③楼与阁 体量较大，造型复杂，位置十分重要，在园林中起到控制全局的作用。楼的平面一般呈狭长形，也可曲折蜿蜒，立面多在两层以上。阁的外形类似楼，四周开窗，每层都设置围廊，有挑出的平座和走廊。

④廊 园林中的廊是建筑与建筑之间的连接通道。是空间联系和划分的重要手段，同时也有遮风避雨、交通联系的实用功能，还是园林景色的导游线。

⑤榭 “榭者，藉也。藉景而成者也。或水边，或花畔，制亦随态。”较为常见的是水榭，建于池畔，建筑的临水面开敞，设有栏杆。建筑的基部一半在水中，一半在池岸。

⑥舫 又称“旱船”或“不系舟”，是一种船形建筑，建于水边，前半部多是三面临水，使人有虽在建筑中却又犹如置身舟楫之感。船首的一侧设平板桥与岸相连，颇具跳板之意。舫体部分通常采用石块砌筑。

⑦厅、堂 在私家园林中，一般多是园主进行各种室内活动的主要场所。从结构上分，用长方形木料做梁架的为厅，用圆木料者为堂。

⑧轩 在建筑上指厅堂前带卷棚顶的部分。园林中的轩轻巧灵活，高敞飘逸，多布局在空旷地段，多作观景之用。

⑨馆 与厅堂同类，是成组的起居或游宴场所。规模较大，位置一般在高敞清爽之地。

⑩斋 幽深僻静处的学舍书屋，一般不作主体建筑。形式较模糊，多以个体出现，一般设在山林中。

1.1.1.4 园林建筑特点

(1) 园林建筑多“曲”

自然山水、风景形象，多为柔和的曲线，山石的轮廓线也好，池沼湖泊的边界也好，甚至植物的叶、花，多是曲线，自然之物很少有笔直方正的几何形状。而建筑作为体现基本力学规律的人工创造物，直线是它的基本组成线条。为了和自然风景的“曲”相协调，园林建筑常常以曲代直：它的布局不讲轴线，可因观赏的方便和赏景的需要灵活自由地散布在园林之中；本应以直线组成的路、桥、廊等，也都变成了曲径、曲桥、曲廊等。就单体建筑而言，踏步、台阶等可用有自然曲线外形的山石铺成。屋顶造型、屋角起翘、檐口滴水，以及梁架部件也都呈现出一种很协调的弧曲线。还有为方便赏景而将栏杆改制成一种可坐的靠背低栏——美人靠，也全部用柔和的曲木制作，使建筑更加轻巧。这一由“直”至“曲”的转化使建筑能和周围的风光环境和谐。

(2) 园林建筑多“变”

园林建筑在布局上体现灵活多变，可布置在平地、山地或水边；在造型上可灵活设