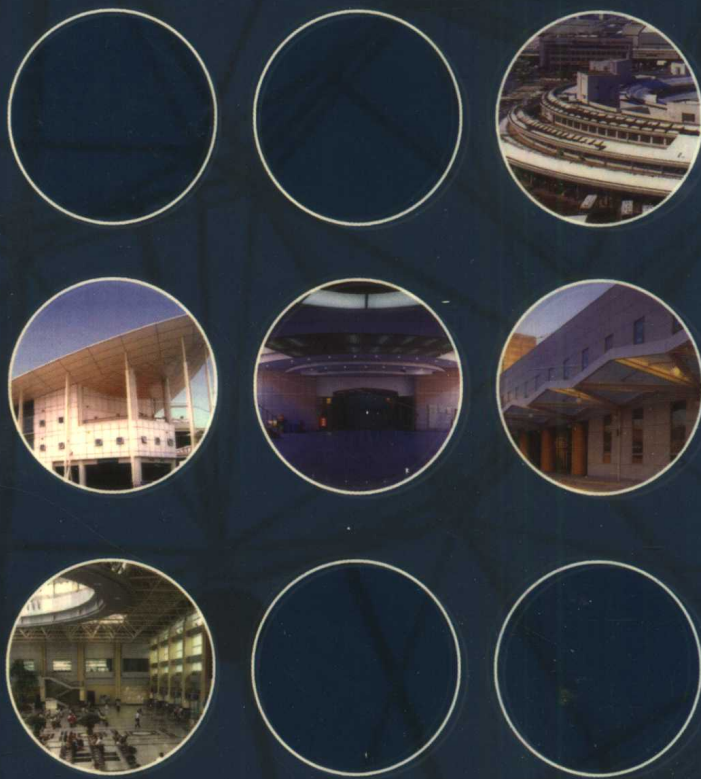


建筑设计系列教程&CAI
Lessons for Student in Architecture Design & CAI

Coach Station
Architecture Design

客运站建筑设计

付瑶 主编
毛兵 沈欣荣 王蕾蕾 王伟 等编著
周淼 CAI制作



4-51
;4

中国建筑工业出版社

建筑设计系列教程 & CAI
Lessons for Student in Architecture Design & CAI

客运站建筑设计

Coach Station Architecture Design

付瑶 主编

毛兵 沈欣荣 王蕾蕾 王伟 等编著

周淼 CAI 制作

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

客运站建筑设计 / 付瑶主编, 毛兵等编著. — 北京: 中国工业出版社, 2006

(建筑设计系列教程 & CAI)

ISBN 978-7-112-08596-5

I. 客... II. ①付... ②毛... III. 客运站—建筑设计—高等学校—教材 IV. TU248.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 120030 号

责任编辑: 陈 桦

责任设计: 赵明霞

责任校对: 张景秋 王 爽

建筑设计系列教程 & CAI

Lessons for Student in Architecture Design & CAI

客运站建筑设计

Coach Station Architecture Design

付瑶 主编

毛兵 沈欣荣 王蕾蕾 王伟 等编著

周森 CAI 制作

*

中国工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京广厦京港图文有限公司设计制作

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 7¼ 插页: 4 字数: 200 千字

2007 年 7 月第一版 2007 年 7 月第一次印刷

印数: 1-3000 册 定价: 35.00 元(含课件光盘)

ISBN 978-7-112-08596-5

(15260)

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)

出版说明

本系列教程是建筑学、城市规划、环境艺术等专业建筑设计系列课程教学用书。主要是针对在信息时代，学生与教师对信息知识获取渠道的改变而进行的编著与制作。课件制作有完整的知识体系，有前沿的、先进的教学内容，同时通过课件相关内容的设置，强调学生的主动操作与互动学习。

市场上建筑类的光盘出版物比较多，但大多以图片欣赏为主，鲜有以教学为主，有完整教学内容，有互动环节的电子图书。本书在编写上也与以往的类型建筑参考书不同，不单只是相关类型建筑设计原理的编写，同时更强调“教”与“学”。在教授完设计原理之后，以实例分析帮助学生理解相关类型建筑设计，根据不同年级学生教授一定的设计方法与设计手法，并介绍一些创作技法；最后可以通过一些互动式训练增强学生对知识的掌握与理解。

本系列教材编写的一个主要原则是方便的演示和查阅功能。内容精炼，要点明确，课件表达生动，在内容组织上有以下几个部分：一是建筑设计原理，主要讲解各类型建筑设计的基本原理和设计要点；二是设计规范与数据资料，将各种基础数据和国家有关规范、规定详细罗列，以便于查询；三是学生作业实例，收录了一些优秀的学生作业作为学习的范本；四是著名建筑实例分析，选择了一些著名的案例，对其空间布局、流线组织等各个方面进行了分析，使学生能够形象地理解设计师的设计理念；另外还有建筑实录，收录了一些的建筑实例。

针对不同类型的建筑，本系列包括有：“幼儿园建筑设计”、“别墅建筑设计”、“客运站建筑设计”、“图书馆建筑设计”、“住宅建筑设计”等子题。

前 言

设计教学是一项体验性的工作，从言传身教中，让学生掌握建筑设计的基本规律和方法。在以往的教学实践中，我们感觉基本的设计原理讲授缺乏形象性和可参与性，所以学生接受程度很差，不能在设计过程中将功能原则与空间形态有机地结合。如何能有效地提高学生对基本功能原理的理解，并通过学生的参与发挥其自主能动作用，是编写这本电子教材的初衷。

以功能类型建筑来训练学生重点掌握其知识点，是我国高校建筑设计教学的基本方法。交通类建筑的核心问题是流线组织。我们选的公路汽车客运站作为教学内容，有两个原因：一是由于我国近年来公路建设的飞速发展，汽车客运成为城际交通运输的主流之一，各地汽车客运站的建设方兴未艾；二是汽车客运站本身所要解决的流线问题十分突出，有三大部分：进出站人流、站前广场车流和站内客车车流。该题目可以使学生集中精力处理流线和空间之间的关系，深入理解城市与建筑之间的交通组织体系。

这本教材编写的一个主要原则是方便的演示和查阅功能。在内容组织上，通过原理的讲解和实例分析来说明基本空间组织原则，同时将各种基础数据和国家有关规范、规定详细罗列，以便于查询。本教材注重的是工具性，而不是理论探索性，文中尽力用简单明快的语言图示和表格来说明问题。所以在内容上没有阐述有关构思、形态和前瞻性等方面的问题。

在此略述我们对交通建筑发展趋势的看法。目前我国的客运交通枢纽仍

沿袭传统的候车方式，特点是候车室面积大，功能单一，旅客在站内等候车时间长。主要原因是交通组织模式陈旧、管理水平落后。交通枢纽的核心目的是快速高效地组织旅客出行。国外发达国家的交通枢纽已变为公共交通和服务的综合体。如伦敦 Euston Station 为例，这是铁路、地铁、公交大巴转换的枢纽中心。铁路采用尽端式进站方式，地铁在地下二层，公交大巴在站前广场，私车停车场在地下一层，由于采用立体的分区布局形式，流线互不交叉，城市环境亦宁静有序。管理的科学性保证了行车时间的准确，从而缩短候车时间，候车大厅内的休息等候区域面积压缩至不足百平米，大片区域用于商业服务，包括超市、零售、书报、餐饮、资讯服务、银行等内容。分析发达国家的交通枢纽有几个特点：一是综合性，各种公共交通复合组织，便于旅客转换和疏散，同时辅以各种服务设施，方便旅客出行；二是便捷性，合理的流线组织，保证了快速高效地输送旅客；三是系统化管理水平高，只有高效科学地管理，才能使综合的交通组织成为可能，才能压缩旅客的候车时间，减少对周边环境的压力。

本教材的编写是我们教学实践的体会，有很多师生参与了工作，他们是刘健、周亮、赵明、李亚夫、杨永峰、洪珊娜、胡可，在此对他们的辛勤劳动给予诚挚的感谢，同时感谢陈桦编辑在教材编写过程中给予的宽容支持。

由于编者的水平和精力所限，文中错误与遗漏部分难免，敬请批评指正。

目 录

1 客运站设计概述	9
1.1 客运站的含义与特点	10
1.2 客运站的规模	11
1.3 客运站的选址	16
2 客运站场地设计	23
2.1 总平面功能组成与布局	24
2.2 总平面设计的基本要求	27
2.3 站前广场	29
2.4 竖向、照明与绿化	31
3 客运站站房建筑设计	35
3.1 平面功能组成与布局	36
3.2 流线分析与流线组织	42
3.3 体型与剖面设计	45
3.4 结构与设备设计	53
3.5 客运站无障碍设计	61
3.6 站房部分防火疏散	73
4 客运站主要用房设计要点	75
4.1 售票处	76

4.2	候车厅	91
4.3	行包托运	100
4.4	站台与发车位	105
5	客运站停车场区设计	115
5.1	停车场设计概述	116
5.2	车辆停放区	119
5.3	车行通道	123
5.4	停车场出入口	127
5.5	其他附属设施	129
	主要参考文献	131

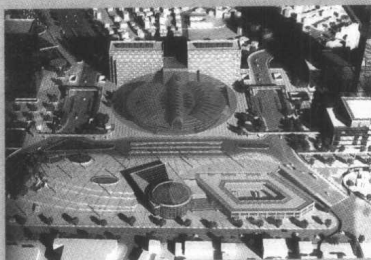
CAI(课件)目录

- 第一部分 客运站建筑设计原理
- 第二部分 客运站建筑设计要点
- 第三部分 建筑实例与设计方案
- 第四部分 相关规范与参考文献



1

客运站设计概述



1.1 客运站的含义与特点

现代交通运输通常分为客运和货运两种方式，在客运的多种方式中，公路客运是四大客运业务（公路客运、铁路客运、水路客运、航空客运）里与众多旅客接触最广泛的一种客运业务。对于短途交通来说，它是最方便、最常用、最快捷的一种方式。它不需要依赖更多的基础设施条件，只要有适宜宽度和坡度的公路即可通行。相对而言，铁路客运需要事先铺设造价颇高的铁轨，同时也受到地形转折和坡度的一些限制；而水路客运需要依赖于河道、大川，运输的速度也偏低；航空客运更是需要很高的运输费用。在这几种客运方式的比较之下不难看出，公路客运量增长最快，也是最适合我国实情的一种方式。近年来，在国家的大力投入下，公路建设速度加快，路网遍及城市和乡村，公路建设的质量也有了很大提高，这些公路运输的建设也相应带动了交通枢纽客运站建设的发展。

客运站是各类交通工具在长、短途客、货营运过程中的停靠和休息的场所，是使旅客与货物产生空间位移的起点与终点。根据交通依附客体的不同，客运站有水路轮船客运站、公路汽车客运站、铁路火车客运站及空运民航客运站之分。汽车客运站作为交通基础设施，是道路运输经营者为旅客提供运输等站务服务的场所。本书主要介绍公路汽车客运站及其建筑设计的方法，针对城市对外交通的公路客运方式，即指城际之间或城乡之间的一种长、短途客运，通常具有固定的班次和营运时间，不涉及城市内部的公交汽车站。以下简称的客运站均指此类客运站。

客运站主要从事客运业务的基本营运，其主要任务是：

- (1) 办理一切出行手续，如发售车票，办理行包的收运、保管、装卸、发送和交付；
- (2) 组织旅客有秩序地候车，并做好检票、验票等工作，组织安全迅速地上车；
- (3) 为暂时滞留旅客就餐、住宿、购物、娱乐等提供便利条件。

1.2 客运站的规模

因城市规模的不同,一个城市或乡镇有一个到几个汽车客运站。客运站的规模主要依据国家对客运站等级的划分,此外,车站的发车位数量和车站的占地面积也是衡量车站规模的指标。

1.2.1 规模等级

规模是指一项工程的基本形象具有实质性的,可以用数字来进行最简单的表述。

汽车客运站的规模等级,是决定车站用房和设施设备的配置情况、地理位置等条件的基本依据,通常以设计年度平均日旅客发送量(简称日发送量)为衡量标准。

设计年度平均日旅客发送量是指车站设计年度平均每天始发旅客的数量。其数据来自统计部门,一般是按国家历年经济变化规律及结构特征分析和对未来经济发展趋势及结构特征的预估,结合车站服务区域道路旅客运输发展规律,选择适当的预测方法和预测模型进行预测分析,最后采用定量计算与定性分析相结合的方法,确定出设计年度平均日旅客发送量。

依据中华人民共和国交通行业标准《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004,车站等级划分为五个级别以及简易车站和招呼站。当年平均日发送旅客量超过25000人次时,宜另建汽车客运站分站。近年来,由于客运业务的发展,又出现了客运枢纽的交通方式,它是集各种公共交通工具于一体,形成公共客运交通网络。根据国家的规划要求,只有在枢纽城市中才适宜设置综合的客运枢纽。例如我国第一个一级客运枢纽是位于北京的六里桥长途客运主枢纽,其规模是年平均日发送旅客50000人次,这一规模已远远超过汽车客运站建设标准中对一级客运站日旅客流量10000人次的规模限制。以下是《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004中规定的站级划分的依据。

(1) 一级车站

设施和设备符合表 1-1 和表 1-2 中一级车站必备各项,且具备下列条件之一的客运站:

1) 日发量在 10000 人次以上的车站;

2) 省、自治区、直辖市及其所辖市、自治州(盟)人民政府和地区行政公署所在地,如无 10000 人次以上的车站,可选取日发量在 5000 人次以上具有代表性的一个车站;

3) 位于国家级旅游区或一类边境口岸,日发量在 3000 人次以上的车站。

(2) 二级车站

设施和设备符合表 1-1 和表 1-2 中二级车站必备各项,且具备下列条件之一的客运站:

1) 日发量在 5000 人次以上,不足 10000 人次的车站;

2) 县以上或相当于县人民政府所在地,如无 5000 人次以上的车站,可选取日发量在 3000 人次以上具有代表性的一个车站;

3) 位于省级旅游区或二类边境口岸,日发量在 2000 人次以上的车站。

(3) 三级车站

设施和设备符合表 1-1 和表 1-2 中三级车站必备各项,日发量在 2000 人次以上,不足 5000 人次的车站。

(4) 四级车站

设施和设备符合表 1-1 和表 1-2 中四级车站必备各项,日发量在 300 人次以上,不足 2000 人次的车站。

(5) 五级车站

设施和设备符合表 1-1 和表 1-2 中五级车站必备各项,日发送量在 300 人次以下的车站。

(6) 简易车站

达不到五级车站要求或以停车场为依托,具有集散旅客、停发客运班车功能的车站。

(7) 招呼站

达不到五级车站要求,具有明显的等候标志和候车设施的车站。

客运站用房和设施配置表

(选自《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004)

表 1-1

		设施名称	一级站	二级站	三级站	四级站	五级站	
场地设施		站前广场	●	●	★	★	★	
		停车场	●	●	●	●	●	
		发车位	●	●	●	●	★	
建筑设施站	站房	候车厅(室)	●	●	●	●	●	
		重点旅客候车室(区)	●	●	★	—	—	
		售票厅	●	●	★	★	★	
		行包托运厅(处)	●	●	★	—	—	
		综合服务处	●	●	★	★	—	
		站务员室	●	●	●	●	●	
		驾乘休息室	●	●	●	●	●	
		调度室	●	●	●	★	—	
		治安室	●	●	★	—	—	
		广播室	●	●	★	—	—	
		医疗救护室	★	★	★	★	★	
		无障碍通道	●	●	●	●	●	
		残疾人服务设施	●	●	●	●	●	
		饮水室	●	★	★	★	★	
		盥洗室和旅客厕所	●	●	●	●	●	
		智能化系统用房	●	★	★	—	—	
	办公用房	●	●	●	★	—		
	辅助用房	生活辅助用房	汽车安全检验台	●	●	●	●	●
			汽车尾气测试室	★	★	—	—	—
			车辆清洁、清洗台	●	●	★	—	—
汽车维修车间			★	★	—	—	—	
材料间			★	★	—	—	—	
配电室			●	●	—	—	—	
锅炉房			★	★	—	—	—	
门卫、传达室			★	★	★	★	★	
司乘公寓			★	★	★	★	★	
餐厅			★	★	★	★	★	
商店			★	★	★	★	★	

注：“●”——必备；“★”——视情况设置；“—”——不设。

客运站设备配置表

(选自《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004)

表 1-2

设备名称		一级站	二级站	三级站	四级站	五级站
基本设备	旅客购票设备	●	●	★	★	★
	候车休息设备	●	●	●	●	●
	行包安全检查设备	●	★	★	—	—
	汽车尾气排放测试设备	★	★	—	—	—
	安全消防设备	●	●	●	●	●
	清洁清洗设备	●	●	★	—	—
	广播通讯设备	●	●	★	—	—
	行包搬运与便民设备	●	●	★	—	—
	采暖或制冷设备	●	★	★	★	★
	宣传告示设备	●	●	●	★	★
智能系统设备	微机售票系统设备	●	●	★	★	★
	生产管理系统设备	●	★	★	—	—
	监控设备	●	★	★	—	—
	电子显示设备	●	●	★	—	—

注：“●”——必备；“★”——视情况设置；“—”——不设。

1.2.2 发车位数量

车站的发车位数量是根据设计年度平均日旅客发送量、旅客最高聚集人数计算出日均发车班次,从而确定发车位数量。旅客最高聚集人数是指一年中发客量偏高期间内,每天最大的同时在站人数的平均值,由设计年度日平均发客量按一定的折算百分比计算求得。

一般的客运站设计中发车位的取值可参考表 1-3:

客运站等级与发车位数量

(根据《汽车客运站建筑设计规范》JGJ60-99 编制)

表 1-3

等级	发车位数量(个)
一级站	20~24
二级站	13~19
三级站	7~12
四级站	6以下
五级站	视情况设置

1.2.3 占地面积

车站占地面积按每100人次日发量指标进行核定,且不低于表1-4所列指标的计算值,规模较小的四级车站和五级车站占地面积不应小于2000m²。

1.2.4 客运站规模确定

客运站的候车厅、售票处、行包房等主要客运用房的建筑规模,由
车站占地面积指标

(选自《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004)

表 1-4

等级	一级车站	二级车站	三、四、五级车站
占地面积 (单位: m ² /百人次)	360	400	500

该站的年平均日旅客发送量结合日发车辆和客运站旅客最高聚集人数进行综合考虑确定。其面积指标可参见《汽车客运站级别划分和建设要求》JT200-2004的附录B——车站主要设施规模量化方法中的相关规定。

年平均日旅客发送量是一项综合性的、受各种因素(包括站址所在地的政治、经济、地理等因素)影响与制约的基础指标,客运站的规模、客运站中各类房间的建筑面积,是根据设计旅客聚集量确定的。因此汽车客运站的建筑规模应该有一定限度,随意性不能太大。在确定客运站规模时,应该同时考虑社会效益、经济效益和环境效益,应在满足旅客需要的前提下,选定与最大经济效益相应的最佳建筑规模,即最优建筑规模,以免建成后带来一定的后遗症,造成经济损失。

客运站的最佳建筑规模应满足下列要求:

- (1) 客运站有比较完善的服务设施,满足客运和货运的需要,能为旅客提供安全、舒适、方便的候车环境;
- (2) 使旅客能迅速、准确、便利地处理一切旅行手续;
- (3) 有助于提高经营管理水平,提高营运效率,加速客车周转,降低运输成本;
- (4) 造价低,投资少,工期短,节省能源及原材料;
- (5) 多功能、一条龙服务,综合性经营,各项收入多,经济效益好;
- (6) 维护费用低,管理费用低,投资回收期短。

1.3 客运站的选址

客运站规模确定后,要进行客运站的选址工作,依据规模来确定客运站的投资、征地、面积以及功能繁简等问题。客运站的选址,对于客运站从规划、建设到经营、管理乃至未来的发展关系很大,是带有全局性的决策。

客运站是城市交通系统的一部分,其规划应考虑城市的发展规模、客流特点、自然地理环境等情况,应符合城市规划的合理布局。恰当地处理好自然环境和社会环境的关系,以及与其它技术、经济之间的关系,通过综合地考虑、比较、论证之后再行选址。客运站选址应考虑以下几点要求:

(1) 地点适中,方便集散和换乘

对于大城市,根据城市人口分布情况及市内交通情况,合理布置站点,适当分流,不要过于集中,以免造成城市局部交通的过于拥挤和乘客出行的不便。设于市中心或人口聚集区的客运站,旅客乘车比较方便,也便于旅客的疏散,但要适当注意组织好与城市内部交通的关系,以避免妨碍市内交通。选址于市区边缘的客运站,对市内的交通减少了影响,但市内的乘客出行距离会加大,这种方式比较适合只有单向对外交通的尽端城市,或者是位于大城市边缘,以发送一定方向为主的客运站,可结合城市中心区的客运站共同建造,互补不足。

北京六里桥长途客运枢纽建设基地位于北京市六里桥西南角(图1-1),



图1-1 北京六里桥长途客运枢纽

(图片选自《建筑创作精品集》)