

公路客运站 2

铁路旅客车站 11

港口客运站 45

民用机场 59

城市轨道交通 104

综合客运交通枢纽 131

停车场库 151

高速公路服务设施及收费天棚 188

公交车站 199

物流建筑 209

工业建筑 364

市政建筑 496

建筑设计资料集 (第三版)

第7分册 交通·物流·工业·市政

中国建筑工业出版社

建筑设计资料集

(第三版)

第7分册 交通·物流·工业·市政

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计资料集 第7分册 交通·物流·工业·市政 / 中国建筑工业出版社, 中国建筑学会总主编. -3版. -北京: 中国建筑工业出版社, 2017.8

ISBN 978-7-112-20945-3

I. ①建… II. ①中… ②中… III. ①建筑设计-资料
IV. ①TU206

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第140510号

责任编辑: 陆新之 刘 静 徐 冉 刘 丹

封面设计: 康 羽

版面制作: 陈志波 周文辉 刘 岩 王智慧 张 雪

责任校对: 姜小莲 关 健

建筑设计资料集(第三版)

第7分册 交通·物流·工业·市政

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 36 $\frac{3}{4}$ 字数: 1465千字

2017年10月第三版 2017年10月第一次印刷

定价: 248.00元

ISBN 978-7-112-20945-3

(25970)

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)

《建筑设计资料集》(第三版)

总编写分工

总 主 编 单 位: 中国建筑工业出版社 中国建筑学会

第 1 分册 建筑总论

分 册 主 编 单 位: 清华大学建筑学院 同济大学建筑与城市规划学院
重庆大学建筑城规学院 西安建筑科技大学建筑学院

第 2 分册 居住

分 册 主 编 单 位: 清华大学建筑设计研究院有限公司
分册联合主编单位: 重庆大学建筑城规学院

第 3 分册 办公·金融·司法·广电·邮政

分 册 主 编 单 位: 华东建筑集团股份有限公司
分册联合主编单位: 同济大学建筑与城市规划学院

第 4 分册 教科·文化·宗教·博览·观演

分 册 主 编 单 位: 中国建筑设计院有限公司
分册联合主编单位: 华南理工大学建筑学院

第 5 分册 休闲娱乐·餐饮·旅馆·商业

分 册 主 编 单 位: 中国中建设计集团有限公司
分册联合主编单位: 天津大学建筑学院

第 6 分册 体育·医疗·福利

分 册 主 编 单 位: 中国中元国际工程有限公司
分册联合主编单位: 哈尔滨工业大学建筑学院

第 7 分册 交通·物流·工业·市政

分 册 主 编 单 位: 北京市建筑设计研究院有限公司
分册联合主编单位: 西安建筑科技大学建筑学院

第 8 分册 建筑专题

分 册 主 编 单 位: 东南大学建筑学院 天津大学建筑学院
哈尔滨工业大学建筑学院 华南理工大学建筑学院

《建筑设计资料集》(第三版)总编委会

顾问委员会 (以姓氏笔画为序)

马国馨	王小东	王伯扬	王建国	刘加平	齐 康	关肇邨
李根华	李道增	吴良镛	吴硕贤	何镜堂	张钦楠	张锦秋
尚春明	郑时龄	孟建民	钟训正	常 青	崔 愷	彭一刚
程泰宁	傅熹年	戴复东	魏敦山			

总编委会

主 任

宋春华

副主任 (以姓氏笔画为序)

王珮云 沈元勤 周 畅

大纲编制委员会委员 (以姓氏笔画为序)

丁 建	王建国	朱小地	朱文一	庄惟敏	刘克成	孙一民
吴长福	宋春华	沈元勤	张 桦	张 颀	周 畅	官 庆
赵万民	修 龙	梅洪元				

总编委会委员 (以姓氏笔画为序)

丁 建	王 漪	王珮云	牛盾生	卢 峰	朱小地	朱文一
庄惟敏	刘克成	孙一民	李岳岩	吴长福	邱文航	冷嘉伟
汪 恒	汪孝安	沈 迪	沈元勤	宋 昆	宋春华	张 颀
张洛先	陆新之	邵韦平	金 虹	周 畅	周文连	周燕珉
单 军	官 庆	赵万民	顾 均	倪 阳	梅洪元	章 明
韩冬青						

总编委会办公室

主任: 陆新之

成员: 刘 静 徐 冉 刘 丹 曹 扬

第7分册编委会

分册主编单位

北京市建筑设计研究院有限公司

分册联合主编单位

西安建筑科技大学建筑学院

分册参编单位 (以首字笔画为序)

大连市建筑设计研究院有限公司

中交水运规划设计院有限公司

中交第三航务工程勘察设计院有限公司

中冶京诚工程技术有限公司

中国五洲工程设计集团有限公司

中国中元国际工程有限公司

中国电子工程设计院

中国市政工程西北设计研究院有限公司

中国民航机场建设总公司

中国昆仑工程公司

中国京冶工程技术有限公司

中国建筑设计院有限公司

中国铁路设计集团有限公司

中国航空规划设计研究总院有限公司

中国第四勘察设计院集团有限公司

中南建筑设计院股份有限公司

中铁华东指挥部

中煤西安设计工程有限责任公司

北京市工业设计研究院

北京市市政工程设计研究总院有限公司

北京市轨道交通设计研究院有限公司

北京交科公路勘察设计院有限公司

北京建筑大学建筑与城市规划学院

北京城建设计发展集团股份有限公司

西安建大规划设计研究院

西安建筑科技大学土木工程学院

西安建筑科技大学环境与市政工程学院

西安建筑科技大学建筑设计研究院

华东建筑集团股份有限公司上海建筑设计研究院有限公司

华东建筑集团股份有限公司华东建筑设计研究总院

华东建筑集团股份有限公司华东都市建筑设计研究总院

华商国际工程有限公司

交通运输部公路科学研究院

哈尔滨工业大学建筑学院

泰康上海地产公司设计部

悉地国际设计顾问(深圳)有限公司

清华大学建筑设计研究院有限公司

深圳怡丰自动化科技有限公司

分册编委会

主 任：朱小地 刘克成

副主任：邵韦平 刘 杰 许迎新 李岳岩

委 员：（以姓氏笔画为序）

万 杰	王 哲	王长刚	王秋平	王晓群	卢风禄	乐嘉龙
师清木	朱小地	乔松年	刘 杰	刘克成	刘晓征	许迎新
李 敏	李大为	李岳岩	李春舫	李祥平	吴小虎	何 梅
陈 东	邵韦平	赵新华	晁 阳	郭建祥	黄友根	蔡昭昀
霍丽芙						

分册办公室

方志萍 刘江峰 张 娟 冯 璐 张天琪

前 言

一代人有一代人的责任和使命。编好第三版《建筑设计资料集》，传承前两版的优良传统，记录改革开放以来建筑行业的设计成果和技术进步，为时代为后人留下一部经典的工具书，是这一代人面对历史、面向未来的责任和使命。

《建筑设计资料集》是一部由中国人创造的行业工具书，其编写方式和体例由中国建筑师独创，并倾注了两代参与者的心血和智慧。《建筑设计资料集》（第一版）于1960年开始编写，1964年出版第1册，1966年出版第2册，1978年出版第3册。第二版于1987年启动编写，1998年10册全部出齐。前两版资料集为指导当时的建筑设计实践发挥了重要作用，因其高水准高质量被业界誉为“天书”。

随着我国城镇化的快速发展和建筑行业市场化变革的推进，建筑设计的技术水平有了长足的进步，工作领域和工作内容也大大拓展和延伸。建筑科技的迅速发展，建筑类型的不断增加，建筑材料的日益丰富，规范标准的制订修订，都使得老版资料集内容无法适应行业发展需要，亟需重新组织编写第三版。

《建筑设计资料集》是一项巨大的系统工程，也是国家层面的经典品牌。如何传承前两版的优良传统，并在前两版成功的基础上有更大的发展和创新，无疑是一项巨大的挑战。总主编单位中国建筑工业出版社和中国建筑学会联合国内建筑行业的两百余家单位，三千余名专家，自2010年开始编写，前后历时近8年，经过无数次的审核和修改，最终完成了这部备受瞩目的大型工具书的编写工作。

《建筑设计资料集》（第三版）具有以下三方面特点：

一、内容更广，规模更大，信息更全，是一部当代中国建筑设计领域的“百科全书”

新版资料集更加系统全面，从最初策划到最终成书，都是为了既做成建筑行业大型工具书，又做成一部我国当代建筑设计领域的“百科全书”。

新版资料集共分8册，分别是：《第1分册 建筑总论》；《第2分册 居住》；《第3分册 办公·金融·司法·广电·邮政》；《第4分册 教科·文化·宗教·博览·观演》；《第5分册 休闲娱乐·餐饮·旅馆·商业》；《第6分册 体育·医疗·福利》；《第7分册 交通·物流·工业·市政》；《第8分册 建筑专题》。全书共66个专题，内容涵盖各个建筑领域和建筑类型。全书正文3500多页，比第一版1613页、第二版2289页，篇幅上有着大幅度的提升。

新版资料集一半以上的章节是新增章节，包括：场地设计；建筑材料；老年人住宅；超高层城市办公综合体；特殊教育学校；宗教建筑；杂技、马戏剧场；休闲娱乐建筑；商业综合体；老年医院；福利建筑；殡葬建筑；综合客运交通枢纽；物流建筑；市政建筑；历史建筑保护设计；地域性建筑；绿色建筑；建筑改造设计；地下建筑；建筑智能化设计；城市设计；等等。

非新增章节也都重拟大纲和重新编写，内容更系统全面，更契合时代需求。

绝大多数章节由来自不同单位的多位专家共同研究编写，并邀请多名业界知名专家审稿，以此

确保编写内容的深度和广度。

二、编写阵容权威，技术先进科学，实例典型新颖，以增值服务方式实现内容扩充和动态更新

总编委会和各主编单位为编好这部备受瞩目的大型工具书，进行了充分的行业组织及发动工作，调动了几乎一切可以调动的资源，组织了多家知名单位和多位知名专家进行编写和审稿，从组织上保障了内容的权威性和先进性。

新版资料集从大纲设定到内容编写，都力求反映新时代的新技术、新成果、新实例、新理念、新趋势。通过记录总结新时代建筑设计的技术进步和设计成果，更好地指引建筑设计实践，提升行业的设计水平。

新版资料集收集了一两千个优秀实例，无法在纸书上充分呈现，为使读者更好地了解相关实例信息，适应数字化阅读需求，新版资料集专门开发了增值服务功能。增值服务内容以实例和相关规范标准为主，可采用一书一码方式在电脑上查阅。读者如购买一册图书，可获得这一册图书相关增值服务内容的授权码，如整套购买，则可获得所有增值服务内容的授权。增值服务内容将进行动态扩充和更新，以弥补纸质出版物组织修订和制版印刷周期较长的缺陷。

三、文字精练，制图精美，检索方便，达到了大型工具书“资料全、方便查、查得到”的要求

第三版的编写和绘图工作告别了前两版用鸭嘴笔、尺规作图和铅字印刷的时代，进入到计算机绘图排版和数字印刷时代。为保证几千名编写专家的编写、绘图和版面质量，总编委会制定了统一的编写和绘图标准，由多名审稿专家和编辑多次审核稿件，再组织参编专家进行多次反复修改，确保了全套图书编写体例的统一和编写内容的水准。

新版资料集沿用前两版定版设计形式，以图表为主，辅以少量文字。全书所有图片都按照绘图标准进行了重新绘制，所有的文字内容和版面设计都经过反复修改和完善。文字表述多用短句，以条目化和要点式为主，版面设计和标题设置都要求检索方便，使读者翻开就能找到所需答案。

一代人书写一代人的资料集。《建筑设计资料集》（第三版）是我们这一代人交出的答卷，同时承载着我们这一代人多年来孜孜以求的探索 and 希望。希望我们这一代人创造的资料集，能够成为建筑行业的又一部经典著作，为我国城乡建设事业和建筑设计行业的发展，作出新的历史性贡献。

《建筑设计资料集》（第三版）总编委会

2017年5月23日

目 录

1 交通建筑

交通建筑总论

总论..... 1

公路客运站

概述·规模测算..... 2

总体规划·站型选择..... 3

车、人流线及站前区设计..... 4

功能布局与进站厅..... 5

站主体设计..... 6

站台雨棚、落客区、停车场、辅助区及

引导信息系统设计..... 7

实例..... 8

铁路旅客车站

概述..... 11

设计原则与基本房间组成..... 12

站房规模..... 13

总体流线分析..... 14

总体规划..... 15

换乘交通规划..... 16

车站广场..... 17

接驳道桥·高架桥..... 18

站房功能流线..... 19

进站集散厅..... 20

售票厅..... 21

候车区..... 22

出站集散厅..... 23

客运作业用房·设备用房·行包房..... 24

商业服务用房..... 25

站场..... 26

站场跨线设施·站台雨棚..... 27

结构·设备..... 28

综合防灾·无障碍设计..... 29

室内环境·室内装饰..... 30

引导标识与商业广告..... 31

列车编组..... 32

实例..... 33

港口客运站

概述..... 45

规划设计·总平面设计..... 46

站前广场..... 47

国内航线站房区..... 48

国际航线站房区..... 52

客运、客货滚装码头..... 53

辅助设计..... 55

实例..... 56

民用机场

概述..... 59

总体规划..... 60

飞行区规划..... 62

机坪布局..... 63

航站楼构型..... 64

陆侧交通..... 65

交通换乘中心·机场宾馆·冷源和热

源供应中心..... 67

航站楼指标测算..... 68

航站楼功能流程设计..... 69

航站楼流程参数..... 71

航站楼剖面设计..... 72

办票大厅..... 73

安检区..... 74

国际联检区..... 75

候机厅·卫生间..... 76

登机桥..... 77

行李提取大厅和迎客大厅..... 78

行李系统..... 79

行李处理机房·旅客捷运..... 80

标识系统..... 81

航站楼商业服务设施..... 82

航站楼贵宾服务设施..... 83

无障碍设计和室内环境设计..... 84

防火和防灾..... 85

机电专业设计·结构专业设计..... 86

塔台..... 87

实例..... 88

城市轨道交通

定义与分类..... 104

常用车辆..... 105

线网与站位..... 106

车站概述..... 107

车站形式及选择..... 108

车站结构选型..... 109

车站规模与乘客流线..... 110

车站站厅..... 111

车站站台..... 113

车站空间及剖面..... 114

车站管理和设备用房..... 115

车站附属建筑..... 116

换乘车站..... 117

地下空间综合开发一体化	118
车站环境	119
车站装饰	120
车站防灾	122
指挥控制中心	124
综合车辆基地	125
实例	126

综合客运交通枢纽

定义与分类	131
选址及规划要点	132
设施布局·客流预测	133
客运车流组织	134
客运人流组织	135
换乘空间	136
标识系统整合·系统防灾·	
控制管理中心	139
实例	140

停车场库

概述	151
机动车场库	152
机动车库	153
机械车库	161
机动车停车场	165
非机动车停车场库	167
机动车基本尺寸	169
实例	171

高速公路服务设施及收费天棚

服务设施	188
收费天棚	197

公交车站

概述	199
中途站	200

枢纽站	201
首末站·出租车站	202
快速公交车站	203
站台	204
实例	205

2 物流建筑

物流建筑

概述	209
通用设计要求	210
总平面与规划	222
港口物流	236
公路物流	245
铁路物流	253
航空物流	259
交易型物流建筑	272
社会物流服务	287
物资储备库	298
专自用物流建筑	306
冷链物流建筑	318
行业危险物品存储	325
民用爆炸危险品存储	331
立体库	342
管理与支持服务	349
常用资料	355

3 工业建筑

工业建筑

总论	364
----	-----

工业园区	366
厂址选择	374
总平面及场地设计	376
单层厂房	397
动力站	412
多(高)层厂房	425
洁净厂房	436
厂前区及服务性建筑	452
构造	467

4 市政建筑

市政建筑

城镇供水工程	496
城镇污水处理工程	512
城镇供热工程	524
变电站	545
天然气门站和燃气储配站	547
燃气调压站	548
垃圾转运站	549
公共厕所	551
消防站	555

附录一 第7分册编写分工

附录二 第7分册审稿专家及实例初审专家

附录三 《建筑设计资料集》(第三版)实例提供核心单位

后记

基本概念

1. 交通建筑是公交车站、轨道交通站、公路客运站、港口客运站、铁路客运站、民用机场及停车场库等供人们出行使用的公共建筑的总称,是重要的城市基础设施。通常包括外部交通连接、内部站房、交通工具运行区域等。通过交通建筑,人的活动和交通工具的活动实现连接,使人们开始、结束或转换一段行程。

2. 交通建筑和人们的日常生活密切相关。城镇的发展、公众出行需求的变化、交通工具的升级、新型交通工具的产生,都将促使交通建筑不断演变和发展。

3. 传统上,各交通方式相对独立运行和发展,当代交通系统则趋向于不同交通方式的衔接和多功能的集合,如集合多种交通方式、实现相互转换的综合交通枢纽。

建筑分类

交通建筑通常按对应的交通工具进行分类,按旅客流量和交通流量进行规模划分,还可以按使用性质、交通工具的规格等指标进行辅助分类。综合客运交通中心是一种新近出现的交通建筑种类。

交通建筑分类组成

表1

分类	分级指标	规模等级分类						其他分类
道路	公路客运站	年均日旅客发送量 (人次/日)	一级 ≥10000	二级 5000~9999	三级 2000~4999	四级 300~1999	五级 ≤299	
	城市公交车站		暂无数据					枢纽站、中心站、首末站、中途站;车型
	高速公路服务区		暂无数据					公路等级/车道数量;车型
	停车场库	停车数量 (辆)	特大型 >1000	大型 301~1000	中型 51~300	小型 ≤50		使用性质;车型;停车机械化程度
轨道	铁路旅客车站	最高聚集人数H(人)	特大型 $H \geq 10000$	大型 $3000 \leq H < 10000$	中型 $600 < H < 3000$	小型 $H \leq 600$		高峰小时发送量
	城市轨道交通	单向高峰小时旅客运量 (万人次/小时)	地铁 >3	轻轨 0.6~3	有轨电车 <0.6			
水运	港口客运站	年均日旅客发送量 (人次/日)	一级站 ≥3000	二级站 2000~2999	三级站 1000~1999	四级站 ≤999		航线;使用性质
航空	民用机场	年旅客吞吐量 (万人次)	1级 <10	2级 10~50	3级 50~200	4级 200~1000	5级 1000~2000	6级 ≥2000
综合	综合交通枢纽级别划分	枢纽日客流量 (万人次/日)	特级 ≥80	一级 40~79	二级 20~39	三级 10~19	四级 3~9	飞行区等级;设计机型(A、B、C、D、E、F);使用性质

注:表中停车场库仅表达机动车停车场库分类标准。

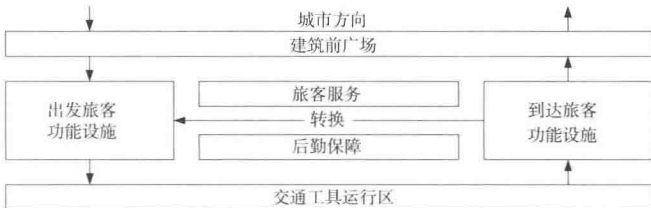
基本功能

1. 连接城市:建筑外部与城市交通衔接,包括道路、广场、各类车站、公共建筑等。
2. 组织客流:建筑内部处理旅客通行、等待或换乘,提供相应的各种功能区、通道等,并为旅客行李和货物提供服务。

3. 旅客服务:除交通功能外,在旅客公共空间内的商业、餐饮、卫生间及其他类型的服务设施。

4. 后勤保障:为保证主体功能运转的各类办公、机电设备用房以及库房等辅助功能设施。

5. 交通组织:供交通工具进出交通建筑、上下旅客的通行和停靠的区域。



1 交通建筑基本功能简图

设计条件

1. 项目定位:依据城市规划和交通系统规划,确定交通建筑的功能定位。通常包括:在交通网络中的节点等级、主要客流方向、服务/辐射区域范围、总体规模等。

2. 设计参数:旅客及货物流量、交通工具流量是交通建筑设计的基础条件,并通过一系列的参数标准和计算方法,最终确定交通建筑的设施数量、空间需求等量化设计指标。

3. 场地条件:交通建筑建设场地的城市区位、气候、气象、水文、地质、电磁、周边环境等条件,也是交通建筑选址的主要因素。

4. 外部配套:连接交通建筑场地的外部城市交通、通信、能源供应、废弃物/排放物处理等市政基础设施条件。

设计要点

1. 总体平衡:交通建筑的主体功能是处理旅客及货物与交通工具的流动和相互连接。依据旅客流量和交通流量数据,通过科学测算,合理确定各种功能设施和空间的量化指标并合理布局,保证交通运行的顺畅,避免交通流的瓶颈或空间浪费。

2. 流程便捷:流程是交通建筑设计的核心内容,通过优化的流程设计提高交通整体运行效率,为旅客通行提供最大程度的便利。

3. 安全舒适:交通建筑汇集大量流动客流,使用强度高,应有整体的防灾策略,在细节上必须保证使用的安全性。在建筑的空间环境、材料选用、导向标识设置等方面,还应考虑舒适性、耐用性,为旅客创造舒适的环境,提供准确及时的信息。

4. 人性化服务:除主体功能外,交通建筑还应充分研究旅客的构成特点和行为需求,制定合理的服务标准,为旅客提供全面到位的人性化服务,扩展交通建筑的外延功能。

5. 绿色、可持续:大型交通建筑投资巨大,建设和运行将消耗大量材料和能源,并对周边环境产生较大影响。对此,应制定全周期的绿色建筑策略。

6. 发展弹性:大型交通建筑多采用统一规划、分步实施的建设策略,同时,建筑的功能也常有变化需求。故交通建筑设计应遵循总体规划,考虑未来扩展的必要条件,并留出适应使用需求变化的弹性空间。

定义及站级划分

公路客运站是办理公路客运业务,为旅客和运输经营者提供公路运输站务服务的建筑和设施的总称。

客运站站级划分表

表1

分级	发车位 (个)	年平均日旅客发送量 (人次/日)
一级	≥20	≥10000
二级	13~19	5000~9999
三级	7~12	2000~4999
四级	≤6	300~1999
五级	—	≤299

注:1.摘自《交通客运站建筑设计规范》JGJ/T 60-2012。

2.重要的客运站站级可按实际需要确定,并报主管部门批准。

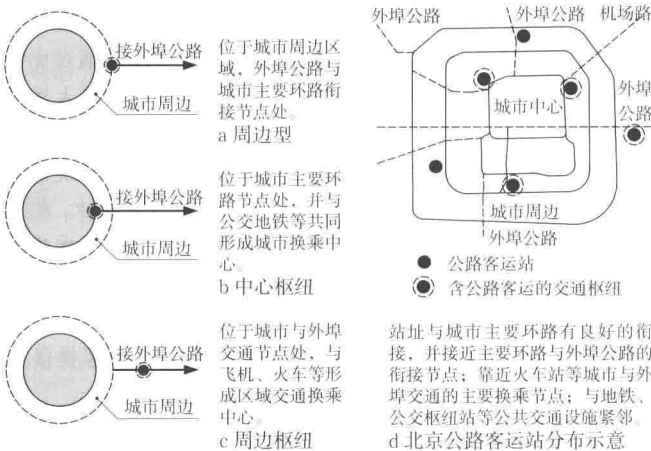
3.当年平均日旅客发送量超过25000人次时,宜另建汽车客运站站。

设计要点

- 1.节约用地,为后续发展及改、扩建预留空间。
- 2.外部交通流线设计与城市交通网络规划相结合。
- 3.内部交通及换乘流线简洁、便捷;建筑空间具有导向性;以换乘距离和时间作为评价换乘效率的重要指标。
- 4.关注与周边城市建筑环境的相互作用及影响。
- 5.以人为本,以客运为主,服务流程高效、安全、舒适。

选址原则

- 1.公路客运站是交通运输网络中的重要节点,它依托于所在城市及区域的交通运输网。选址时,应对该区域的交通现状及未来发展进行全面系统的分析和评估,将客运站纳入城镇总体规划,合理布局,近远期目标结合。
- 2.与外埠公路、城市道路、城市公交系统和其他运输方式的站场有良好的衔接。
- 3.站址便于旅客集散和换乘,有条件时可优先考虑与地铁、公交等结合形成综合交通枢纽站。
- 4.具备必要的工程、地质条件。
- 5.充分评估客运站对周围环境的影响。



1 常见选址类型及实例

测算依据

- ①国家公路运输枢纽规划;
- ②当地公路交通运输总体规划;
- ③经主管部门审批通过的项目可行性研究报告;
- ④汽车客运站站级划分和建设要求;
- ⑤交通客运站建筑设计规范。

测算指标

指标摘自《汽车客运站站级划分和建设要求》JT/T 200-2004及《交通客运站建筑设计规范》JGJ/T 60-2012,当两者不一致时,以《交通客运站建筑设计规范》为准。一般在可行性研究阶段确定,同时可参考交评报告进行指标测算。

- 1.设计年度:车站建成投产使用后的第10年。
- 2.设计年度平均日旅客发送量 F :设计年度车站平均每天始发旅客的数量。
- 3.旅客最高聚集人数 D :设计年度中旅客发送量偏高期间内、每天最大同时在站人数的平均值,测算方法如下:

$$D=a \times F$$

式中: a —计算百分比,可按表2选取。

- 4.发车位数 M 与旅客最高聚集人数 D 间的量化关系:

$$D=k \times p \times M$$

式中: p —客车平均定员人数,人/辆;

k —综合系数,一般取值1.5~2.5。

计算百分比的选取

表2

设计年度平均日旅客发送量 (人次)	计算百分比 (%)	设计年度平均日旅客发送量 (人次)	计算百分比 (%)
≥ 15000	8	300 ~ 2000	15 ~ 20
10000 ~ 14999	10 ~ 8	100 ~ 300	20 ~ 30
5000 ~ 9999	12 ~ 10	<100	30 ~ 50
2000 ~ 4999	15 ~ 12	—	—

车站占地面积指标 (单位: $\text{m}^2/\text{万人次}$)

表3

设施名称	一级车站	二级车站	三、四、五级车站
占地面积	360	400	500

注:客运站占地面积按每100人次日发送量指标进行核定,且不低于表中所列指标的数值,规模较小的四级车站和五级车站占地面积不应小于2000 m^2 。

车站主要设施规模量化指标

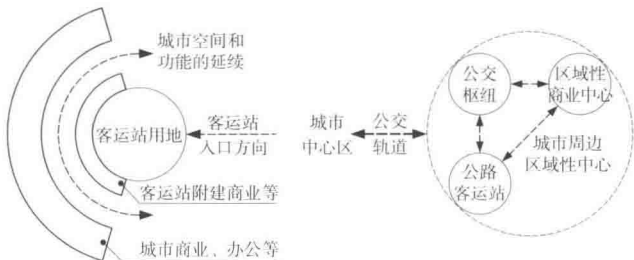
表4

设施名称	规模量化指标
站前广场	一、二级站: ≥旅客最高聚集人数 × 1.5 $\text{m}^2/\text{人}$ (宜) 三级站: 旅客最高聚集人数 × 1.0 $\text{m}^2/\text{人}$
停车场	28.0 × 发车位数 × 客车投影面积
发车位	4.0 × 发车位数 × 客车投影面积
普通旅客候车厅	≥1.1 $\text{m}^2/\text{人}$ × 旅客最高聚集人数,重点旅客候车室视需要设置 售票窗口数=旅客最高聚集人数/120 (120为每窗口售票张数/小时) 售票厅面积≥15.0 m^2 × 售票窗口数 自动售票机使用面积=4.0 $\text{m}^2/\text{台}$
售票厅	售票室面积=5.0 m^2 × 售票窗口数 (且不小于14.0 m^2) 总控室面积=20.0 m^2 票据室面积≥9.0 m^2
行包托运处	行包托运处面积=托运行面积+受理作业室面积+行包库房面积 行包提取处按托运处面积的30%~50%计算 托运行单元数: 一级站2~4个; 二级站2个; 三、四级站1个 托运行面积=25.0 $\text{m}^2/\text{托运行单元}$ × 托运行单元数 受理作业室面积=20.0 $\text{m}^2/\text{托运行单元}$ × 托运行单元数 行包库房面积=0.1 $\text{m}^2/\text{人}$ × 设计年度旅客最高聚集人数+15.0 m^2
综合服务处	综合服务处面积=0.02 m^2 × 设计年度平均日旅客发送量 其中问讯台 (室) 面积≥6.0 m^2 (宜),台前应有≥8.0 m^2 的旅客活动场地
客运办公用房	≥4.0 m^2 × 办公人数
值班室	≥2.0 $\text{m}^2/\text{人}$ × 当班站务员人数 (且≥9.0 m^2)
驾乘休息室	3.0 m^2 × 发车位数
调度室	一、二级车站≥20.0 m^2 ; 三、四级车站≥10.0 m^2 (宜)
公安值班室	公安部门根据站级、周边环境确定
广播室	≥8.0 m^2 (宜)
医疗救护室	≥10.0 m^2
补票室	≥10.0 m^2 (宜)
饮水室	20.0 ~ 30.0 m^2
乘客卫生间	见“公路客运站 [5] 站主体设计”
汽车安全检验台	根据检测项目与检测方式,按每个台位80.0~120.0 m^2 计算
汽车尾气测试室	一级车站120.0~180.0 m^2 ; 二级车站60.0~120.0 m^2
车辆清洗台	根据洗车方式和污水处理与回收系统的形式,90~120 $\text{m}^2/\text{个}$
司乘公寓	2.0 m^2 × 日发车班次

总体规划

1. 与城市环境的协调

总体规划时应考虑客运站所处的城市环境,在遵守相关城市规划法规、规范等的前提下,针对客运站与城市不同的关系,采用不同的设计方法。



在用地面向城市主要商业、办公等区域一侧,规划为与之功能相近的建筑,保持城市空间整体性及功能延续性。

通过城市公交或轨道交通,将客运站与城市中心衔接,并在客运站用地周边配合建设一定规模商业,形成城市周边交通及商业中心。

1 站址位于城市中心区

2 站址位于城市周边

2. 与城市道路的衔接

考虑城市规划中对基地出入口数量、宽度、位置的要求,避免将车辆进出口设在城市主要道路上。

总体规划应有利于外部车辆流线组织。同时应与城市交通、规划部门沟通,对周边路网、车流向及信号灯配识进行调整。

考虑近、远期周边道路的规划,使设计具有适应性和灵活性。当近期周边道路不完善时,应考虑分期建设。

3. 应考虑的其他因素

配套商业开发规模及建设分期:在总体规划前,应明确配套商业开发规模,及其是否可与客运站同期建设。当不能同期建设时,在设计中应为分期建设提供充分的条件,以保证分期建设实施时,不干扰客运站的正常使用。

自然条件的影响:应充分考虑并利用自然条件,特别是地形条件,如在山地或坡地条件下,可充分利用地形,采用立体式的站型设计。

站型选择

1. 公路客运站的站型划分

按空间主要分为平面式和立体式。

按平面主要分为线性和集中式。

2. 站型选择依据

根据建设用地与规模的关系选择:当用地紧张时,站型选择可以集中、立体式布局为主,节省建设用地。当用地较为宽松时,可以周边、平面式布局为主,节省造价。

根据换乘复杂程度选择:当客运站含三种以上交通工具的换乘,或客运站内包含两种以上交通工具的枢纽站(或中心站)时,可考虑立体式布局,以缩短换乘距离。

当客运站含三种以下交通工具换乘,或换乘仅以一种交通工具与其他交通工具换乘为主时,可考虑采用平面式布局,以降低建筑复杂程度,节省造价。

停车场	站台区	客运站主体	站前区
-----	-----	-------	-----

多用于中小型客运站设计,站前区设置公交、出租、社会车接送站点。

a 单层站型

停车场	站台区	客运站主体	垂直换乘空间	站前区 (公交出租人行)
			地铁	

多用于大、中型客运站设计,地下层与地铁相连,站前区设置公交、出租、社会车接送站点。

b 双层立体站型

停车场	站台区	客运站主体	垂直换乘空间	站前区 (人行)
			地铁	

多用于特大型客运站设计,或交通枢纽站设计,地下层与地铁相连,地面层为公交枢纽,站前区设置出租、社会车接送客区。

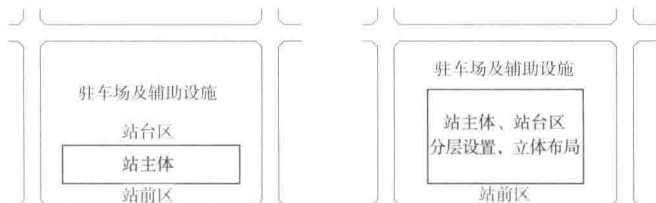
c 三层立体站型

停车场	站台区	客运站主体	站前区	站前区
-----	-----	-------	-----	-----

充分利用特殊地形条件,将站前交通与公路客运分层设计。

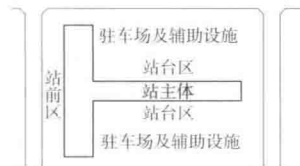
d 台地立体站型

4 站型剖面示意图



最常见的站型,简捷,导向性强。

a 一字形站型



多用于大型、中型客运站,可有效缩短乘客行走距离。

e T字形站型

3 站型平面示意图



多用于用地紧张或含多种交通工具的枢纽站。

b 集中式站型



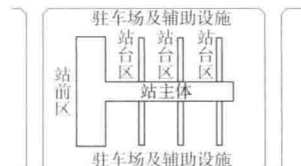
多用于大型客运站,工字形两端都设进站厅,可双向进站。

f 工字形站型



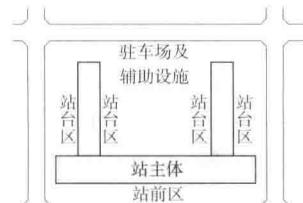
多用于城市中心区,关注城市空间完整性及功能延续性。

c 周边式站型



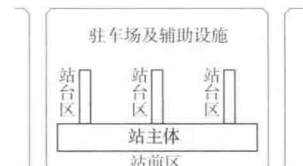
多用于大型、特大型客运站,可有效缩短乘客行走距离。

g 鱼骨形站型一



多用于大型、特大型客运站,可有效缩短乘客行走距离。

d π字形站型



多用于大型、特大型客运站,可有效缩短乘客行走距离。

h 鱼骨形站型二

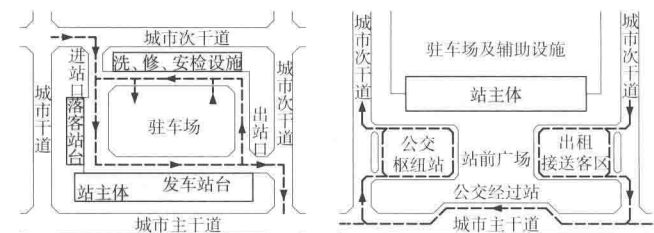
流线设计原则

流线设计直接影响客运站整体功能的发挥及其周边交通运行的效率,设计中应遵循以下原则。

1. 结合交通评估报告,分析各种交通工具的换乘量,并按照换乘量大小顺序进行设计,换乘量大的优先考虑。
2. 根据周边路网条件,通过合理设置车辆出入口及流线组织,使周边路网及道路交叉口负荷均衡。
3. 机动车交通组织尽可能便捷、流畅、高效。
4. 做到人车、车车分流。
5. 应有利于乘客最短距离换乘,换乘流线简捷易识别,充分考虑突发大客流情况下换乘的安全。
6. 换乘流线应有容错性,方便乘客及时调整路线。

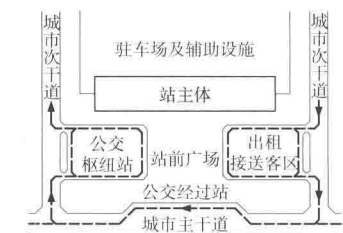
车流线的划分

1. 按位置可分为外部交通流线、内部交通流线。
2. 按交通工具种类可分为长途车、公交车、出租车、自行车以及社会车辆等流线。
3. 长途车进出站流程:
进站流程:进站—落客—卸货—洗修车安检—驻车;
出站流程:驻车—装货—接客—报班—离站。



长途车进出口应避免选择在主干道上,并尽可能远离道路交叉口;进出站右转顺行;站内流线避免交叉。

1 长途车流线示意图

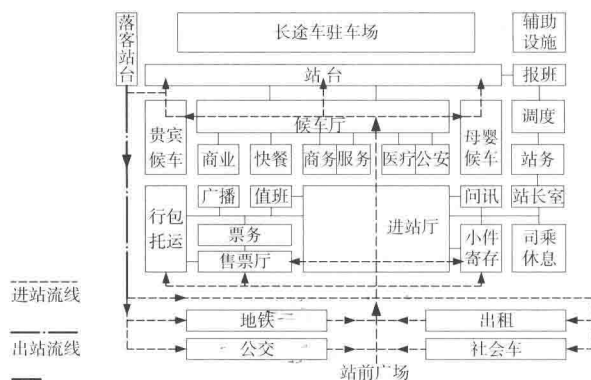


2 公交出租车流线示意图

人流线的划分

人流包括两类:客运站旅客人流和城市换乘人流。

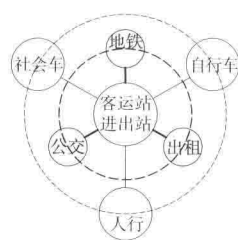
1. 客运站旅客人流:包括通过地铁、公交、出租、社会车、自行车、人行等到达或离开的客运站旅客。
2. 城市换乘人流:在与客运站配套的城市公共交通工具间换乘的非客运站旅客人流。包括地铁、公交、出租、社会车、自行车、人行等之间换乘的人流。



3 旅客进、出站流线组织示意图

站前区设计内容

站前区是公路客运站主要的集散和换乘区域,包括站前广场、公交车场、出租车场、社会车停车场、自行车停车场、与地铁衔接的换乘厅、地下通道或天桥等。



实线表示以客运站为主体的换乘关系:第一层为客运站进、出站人流与地铁、公交、出租车人流之间的换乘,这是换乘量最大的部分;第二层为客运站与社会车、自行车、步行人流的换乘,这是换乘量较小的部分。

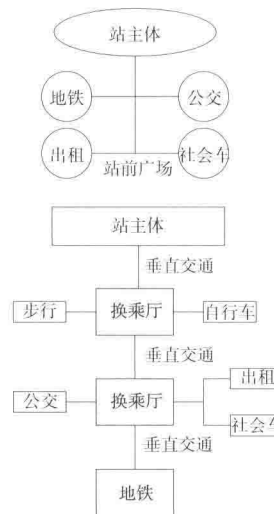
虚线表示非客运站的公共交通之间的换乘,这部分换乘量随客运站的类型而定,在交通枢纽型客运站中这部分换乘量比较大。

4 换乘关系示意图

站前区常用设计方法

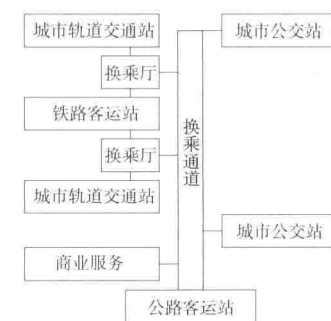
站前区设计要解决的核心问题是车辆的交通组织和人员的换乘,常用的设计方法有:

1. 利用站前广场组织站前区的换乘;
2. 利用垂直交通及多个换乘厅组织换乘;
3. 利用换乘大厅或通道组织站前区的换乘。



中小规模的客运站常采用站前广场换乘的形式。通过在站前广场周边布置公交、出租等公共交通换乘站点,实现换乘。站前广场既是换乘广场,也是集散广场。优点是建筑设计简单、造价低、识别性强。

a 站前广场组织站前区的换乘

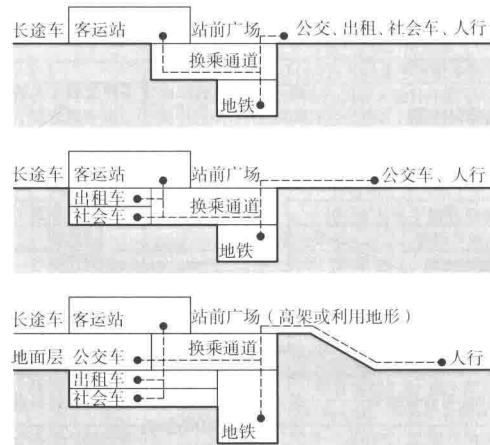


在采用立体交通组织的客运站中常用的换乘形式。优点是乘客行走路线短、换乘厅面积小。

b 垂直交通及多个换乘厅组织换乘

综合交通枢纽常见的换乘形式,可根据换乘的复杂程度,选择平面或立体的换乘模式。优点是换乘流线清晰、乘客行走路线短,便于人、车流线的合理组织。

c 换乘通道组织站前区的换乘



5 站前区设计示意图

站前区的剖面设计要根据客运站的规模和换乘量来考虑,图中所示为3种典型的剖面设计方式,实际设计中可灵活选用。如果客运站可与地铁同期规划建设,则地铁设计在客运站房正下方是最佳选择。

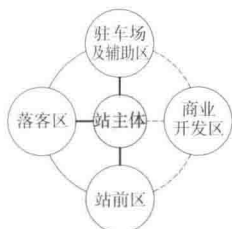
d 剖面设计

功能布局的基本原则

- 1. 分区明确, 空间简洁, 识别度高。
- 2. 以人为本, 重视人性化设计: 在功能布局时, 应在保障乘客安全的情况下减少乘客行走距离。
- 3. 重视换乘功能的设计: 换乘功能是连接交通节点的纽带, 它决定着交通建筑运行效率的高低。设计中应充分考虑换乘的综合性、多样性, 根据换乘量的大小进行组织, 换乘量大的优先考虑。
- 4. 重视换乘功能区的商业价值: 在满足换乘便捷的前提下, 将换乘功能区结合便民商业功能设置, 既能做到客流为商业所用, 又提供了换乘的便利性。
- 5. 建立各功能空间之间适当的联系: 功能布局时, 考虑乘客行为特点, 按最佳流线设计乘客行走路线的同时, 还要在行动路线间提供适当联系, 方便乘客及时纠错, 建立适当的空间容错率。

功能划分

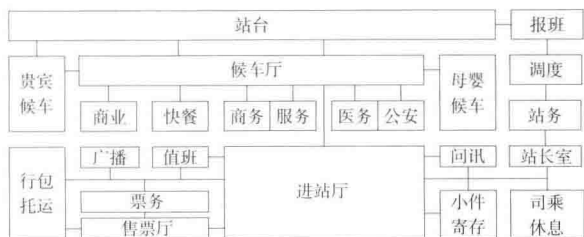
客运站主要功能划分为四大部分: 站前区、站主体、落客区、运营车辆停车场及辅助设施区。有些客运站还有商业开发区。



1 主要功能关系图

站主体功能布局与设施

站主体主要包括进站厅、售票厅、候车厅、发车站台、商业餐饮区、站务用房、行包托取厅7类功能用房。



2 站主体功能分区示意图

站主体设施配置表 (标准)

表1

设施名称	一级站	二级站	三级站	四级站
候车厅(室)	●	●	●	●
重点旅客候车室(IK)	●	●	★	★
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	●	●	●	★

注: 1. ●必备, ★视情况设置, —不设。

2. 本表摘自《汽车客运站级别划分和建设要求》JT/T 200-2004, 并根据《交通客运站建筑设计规范》JGJ/T 60-2012编制。

站主体常用的布局类型

表2

类型	图示	特点
一字形布局		一字形布局是最常用的布局形式。特点是流线简捷、流畅, 空间导向性强, 布局紧凑。但是当用于特大型站时, 旅客行走路线较长。
周边式布局		适合站址位于城市中心的客运站。这种布置与城市界面能很好衔接, 可充分利用此界面的商业价值, 有效降低客运站对城市生活的干扰。但是客运站内外交通及换乘流线不易组织, 辅助设施布局较难。
T字形布局		流线非常简捷, 乘客行走距离短; 沿街 (T字形的水平边) 功能易于与城市功能衔接。但是由于T字形的垂直边对场地的切割, 使场地不易被充分利用。
π字形布局		π字形站房设计适用于大型枢纽站。这种站型流线简捷, 乘客行走距离短; 沿街 (π字形的水平边) 功能易于与城市功能衔接。

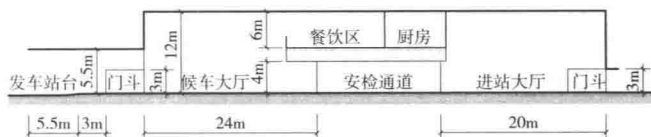
进站厅

进站厅联系售票厅、候车厅、行包托取厅等功能区, 主要功能是进站人流的集散, 一般设置有问讯、安检、小件寄存等。



进站厅平面布置应根据整体布局确定平面形态, 不宜采用圆形、扇形等集聚性较强, 方向性较弱的平面。

3 进站厅布局示例



考虑到乘客心理的舒适性, 空间高度不宜过低, 其中候车厅室内净高宜 $\geq 3.6\text{m}$ (自然通风时, 应 $\geq 3.6\text{m}$)。在实际工程中, 进站厅多采用高大空间设计, 为整个客运站的核心、标志性空间。候车厅室内净高一般不低于发车站台雨棚高度。

4 进站厅、候车厅空间示例

