

高等院校“十一五”规划教材·汽车类



汽车服务企业设计

于春鹏 吴明 主编 王耀斌 主审

QICHE FUWU QIYE SHEJI



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 要 点

高等院校“十一五”规划教材·汽车类

汽车服务企业设计

主编 于春鹏 吴 明

主审 王耀斌



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书为汽车服务工程专业(方向)规划教材,以汽车服务企业的工艺设计为基础,较详细地对汽车服务企业的设计原则、设计方法、设计步骤、设备选择、平面布置以及技术经济评价指标等进行了系统的论述。本书内容主要包括:汽车服务企业设计一般程序、汽车停车场设计、汽车加油站设计、汽车检测站设计、汽车专卖店设计、汽车维修企业设计、汽车客运站设计、汽车货运站设计等。

本书可作为汽车服务工程和交通运输等相关专业的教材使用,也可供有关技术人员和管理人员参考使用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

汽车服务企业设计 / 于春鹏, 吴明主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2008. 6

高等院校“十一五”规划教材. 汽车类

ISBN 978 - 7 - 5640 - 1405 - 6

I. 汽… II. ①于…②吴… III. 汽车工业 - 工业企业管理 - 高等学校 - 教材 IV. F407. 471. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 070407 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京地质印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 14.5

插 页 / 1

字 数 / 336 千字

版 次 / 2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 4000 册

定 价 / 28.00 元

责任校对 / 申玉琴

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

编写委员会

编委会主任：王耀斌（吉林大学）

编委会副主任：上官文斌（华南理工大学）

马 钧（同济大学）

刘玉梅（吉林大学）

付百学（黑龙江工程学院）

编委（排名不分先后）：

边明远（清华大学）

韩加蓬（山东理工大学）

徐雯霞（同济大学）

齐晓杰（黑龙江工程学院）

何 瑛（同济大学）

于春鹏（黑龙江工程学院）

胡 宁（上海工程技术大学）

倪明辉（黑龙江工程学院）

金海松（上海工程技术大学）

张 蕾（天津工程师范学院）

宋年秀（青岛理工大学）

董恩国（天津工程师范学院）

刘瑞昌（青岛理工大学）

迟瑞娟（中国农业大学）

陈 勇（辽宁工业大学）

庞昌乐（中国农业大学）

杨守丽（辽宁工业大学）

李真芳（中国农业大学）

王海林（华南农业大学）

李淑艳（中国农业大学）

朱 刚（华南理工大学）

陈 理（中国农业大学）

丁问司（华南理工大学）

韩同群（湖北汽车工业学院）

王 春（广州大学）

陈立辉（河北师范大学）

赵福堂（北京理工大学）

征小梅（重庆工学院）

谭德荣（山东理工大学）

范钦满（淮阴工学院）

曲金玉（山东理工大学）

高爱云（河南科技大学）

出版说明

近几年，我国的汽车生产量和销售量迅速增大，全国汽车保有量大幅度上升，世界各知名汽车企业纷纷进入国内汽车市场，促进了国内汽车技术的发展。汽车保有量的急剧增加和汽车技术的不断更新，使得汽车运用与维修行业的车源、车种、服务对象以及维修作业形式都已发生了新的变化，以致技能型、运用型人才非常紧缺。

本套教材针对汽车专业学生教学特点的变化和新形势下教材的编写要求，面向高等院校（应用型），以服务市场为基础，以提高能力为本位，注重培养学生的综合能力，同时合理控制理论知识，丰富实例，力求突出应用型学科教材的实用性、操作性特色。

本套教材可供开设有汽车运用工程、汽车服务工程、汽车交通与运输、汽车维修等汽车相关专业的高等院校使用，也可作为成人高等教育、汽车技术培训等相关课程的培训教材。

本套教材经编委会相关老师评审，做了适当的修改，内容更具体、更实用，特推荐出版。但限于水平和经验，本套图书难免存在不足之处，敬请广大同行和读者批评指正。

丛书编委会

前言

为适应近年来我国汽车工业及汽车服务行业的飞速发展,满足汽车服务领域高级技术人才培养的需要,解决汽车服务工程专业领域教材短缺等问题,根据全国汽车服务工程专业(方向)教材编审委员会确定的教材规划编写了本书。

本书主要以汽车服务系统的子系统——汽车设施服务系统涵盖的内容为主要对象,根据该系统借助基础设施直接为车辆提供服务的特点,将带有基础设施建设的相对独立的汽车服务项目加以提炼,并加入以车辆为核心的汽车客、货运运输服务,形成本书的主体内容,包括汽车停车场(库)设计、汽车检测站设计、汽车加油站(库)设计、汽车专卖店设计、汽车维修企业设计、汽车客运站设计、汽车货运站设计及汽车服务企业设计一般程序等。书中以汽车服务企业的工艺设计为基础,较为系统地阐述了相关场(站、店)的设计原则、设计方法、设计步骤、设备选择、人员组成、平面布置以及技术经济评价指标等内容。

本书可作为汽车服务工程专业(方向)以及交通运输专业的本科教材使用,也可供汽车服务领域、交通运输领域相关技术人员和管理人员参考使用。

本书由黑龙江工程学院于春鹏、吉林农业大学吴明主编,并由吉林大学王耀斌教授主审。全书共分8章,第1,3,5章由黑龙江工程学院于春鹏编写,第2章由内蒙古大学田永鹏编写,第4章由黑龙江工程学院王革新编写,第6章由吉林农业大学吴明编写,第7章由黑龙江省道路运输管理局林红编写,第8章由山东交通学院吴芷红编写。

编者借此对主审及在教材编写过程中给予帮助的相关人员表示由衷的感谢!并对在编写过程中参考的标准、著作、论文的原作者致以衷心的感谢!

本书由于涉及的知识面较广,内容较多,加之编者的水平和所备资料有限,书中疏漏之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第1章 汽车服务企业设计概述	(1)
1.1 汽车服务企业类型	(1)
1.2 汽车服务企业设计的一般程序	(2)
第2章 汽车停车场(库)设计	(5)
2.1 概述	(5)
2.2 停车场地址选择	(8)
2.3 车辆的停放方法	(11)
2.4 停车场的相关设计参数	(13)
2.5 立体停车场的设计	(15)
2.6 地下停车库的设计	(22)
2.7 评价指标	(29)
第3章 汽车加油站(库)设计	(31)
3.1 加油站(库)的工艺计算	(31)
3.2 加油站(库)的平面布置	(36)
3.3 加油站(库)的安全设计	(42)
3.4 评价指标	(44)
第4章 汽车检测站设计	(46)
4.1 概述	(46)
4.2 汽车检测站的工艺设计	(51)
4.3 汽车检测站的平面布置	(54)
4.4 评价指标	(59)
第5章 汽车专卖店设计	(60)
5.1 概述	(60)
5.2 汽车专卖店地址选择	(62)
5.3 汽车专卖店工艺设计	(64)
5.4 汽车专卖店平面布置及环境设计	(66)
5.5 评价指标	(90)

第6章 汽车维修企业设计	(91)
6.1 汽车维修企业地址选择	(91)
6.2 汽车维修企业工艺计算	(95)
6.3 汽车维修企业生产厂房的平面布置	(115)
6.4 汽车维修企业的总平面布置	(122)
6.5 汽车维修企业的技术设计	(131)
6.6 评价指标	(158)
第7章 汽车客运站的设计	(160)
7.1 概述	(160)
7.2 汽车客运站的工艺设计	(166)
7.3 汽车客运站的平面布置	(179)
7.4 评价指标	(185)
第8章 汽车货运站设计	(186)
8.1 概述	(186)
8.2 汽车货运站工艺设计	(192)
8.3 汽车货运站的装卸设备与设施	(205)
8.4 汽车货运站的平面布置	(217)
8.5 评价指标	(221)
参考文献	(222)

第1章

汽车服务企业设计概述

从整体而言,汽车服务系统包括汽车从生产制造后到报废回收,对用户服务的全过程。按照功能,该系统可以划分为5个子系统,即汽车销售服务系统、汽车使用服务系统、汽车设施服务系统、汽车专业服务系统和汽车延伸服务系统。其中汽车设施服务系统是指依靠某些基础设施直接为车辆(车主)所进行的服务,包括汽车检测、汽车维修、燃油加注、停车服务、洗车服务等多项内容。因其具有硬件设施的要求,目前已发展成为相对独立的行业,并逐渐形成了稳定的企业分支,如汽车检测站、汽车维修企业、汽车停车场、汽车专卖店、汽车加油站及以车辆为核心的客、货运运输企业等。

1.1 汽车服务企业类型

1. 汽车停车场

汽车停车场是从事保管和存放汽车的场所或设施,是城市静态交通的主要内容。其主要任务是:保管和存放车辆,保持车辆具有完好的技术状态,随时完成出行任务。随着城市汽车保有量的不断增加,城市有效建筑面积日趋紧张,停车场的规划与设计已成为汽车服务企业以及整个城市发展建设的重要课题。

2. 汽车加油站

汽车加油站(库)是为运行车辆提供各种燃料(液体、气体等)、润料及其他各种用油的机构。其主要任务是:正确选用和计量燃料、润料并按期校核计量工具和仪表;按规定存贮燃料、润料并注意其安全防护;指导合理使用燃料、润料和旧油的回收与再生工作;补给加注汽车的燃料、润料等。汽车加油站是最早发展起来的汽车服务业,是车辆正常续行的重要保障。

3. 汽车检测站

汽车检测站是用先进的检测设备和技术手段,在不解体的情况下,确定汽车的工作能力和技术状况、诊断汽车故障或隐患的检测机构。其主要任务是:检测汽车的主要技术性能指标;诊断汽车运行中的故障与隐患,检测与评价汽车维修后的竣工质量,确定汽车的维修时机和作业项目,为汽车更新、报废提供技术数据。检测站是汽车能否安全运行的检定机构,是道路交通运输安全的重要保障。

4. 汽车专卖店

汽车专卖店是指具有汽车生产商特许经营权的,按照生产商统一标准要求修建的,可满足整车销售、零配件供应、售后服务、信息反馈等一系列功能需求的单一汽车品牌销售的场所。汽车品牌专卖店是集销售、展示、维修、配件、服务等多功能于一体,有统一的外观形象、标识、管理标准、文化理念,可以提供良好的购物环境和纵向延伸服务。汽车专卖店营销已成为目前国内最主要的汽车生产营销模式。

5. 汽车维修企业

汽车维修企业包含两类作业内容:汽车维护与汽车修理。汽车维护主要针对轻微问题,汽车修理则针对较严重问题,两类作业有一定的交叉,但作业内容及方法则差别很大。汽车维护厂是汽车运输生产的技术后方,是汽车运输企业工业性生产的基层组织。其主要任务是:进行车辆的各级维护作业,车辆常见故障的诊断和排除,运行和维护中的小修作业,汽车轮胎的修补作业,以及部分零件的修理工作。汽车修理厂是彻底恢复汽车技术性能的生产机构,是汽车“二次生产”的基地。其主要任务是:大修汽车及商品总成,汽车零部件的修复,汽车部分零部件的配制,车辆的技术改造,机具维修、仪表修理、轮胎翻新、废油再生等工作。

6. 汽车客运站

汽车客运站是组织旅客,为旅客提供运输服务的机构,是公路运输部门重要的基层单位。其主要任务是:从一切为旅客服务的原则出发,尽最大可能满足旅客旅行的需要,保证及时、安全、方便、舒适、经济地将旅客送达目的地。在客运的全部活动中,客运站起着组织、协调、指挥、监督运输工作的重要作用。

7. 汽车货运站

汽车货运是指交通运输服务领域内除汽车客运以外的货物运输,汽车货运站是各种货物运输的配送中心,在整个汽车货运业务中起着调查及组织资源、协调运输生产、为货主服务的重要作用。其主要任务是:满足社会对汽车货运的要求,组织好各种运输方式的衔接,为物主或用户服务,安全及时地完成任务。

1.2 汽车服务企业设计的一般程序

汽车服务企业设计的一般程序是选定拟建企业的地址,进行可行性论证研究,确定合适的建设地址及编制设计任务书,而后进入工程设计阶段。

工程设计分为工艺、土建、动力、卫生设计和经济概算等部分,其中最重要的是工艺设计,工艺设计是否合理将直接影响企业投产后的经济效益。

在下达设计任务书后,一般分为初步设计、技术设计、施工图设计3个阶段进行。在采用典型设计或重复利用已有的、在实际工作中获得良好效果的设计时,可以省去技术设计,按初步设计和施工图设计2个阶段进行。

1.2.1 设计任务书的编制

设计任务书是进行企业设计的依据。其作用在于把国家对企业的要求和必要的资料以及发展方向等通知设计部门,以便设计部门据此进行设计。企业设计任务书,一般由主管部门委托

设计部门来拟定。在个别情况下,设计任务书缺少的某些项目,要由设计单位经调查研究予以充实,并上报主管部门审批后,方可进行设计工作。设计任务书必须包括如下内容。

(1) 建设目的。它用来说明企业的任务及建设的必要性,服务范围内的车辆情况及今后的发展,汽车服务企业的分布、规模、技术设备、运输线路的分布及各时期内车辆的维修状况等。

(2) 建设性质。它用来说明是新建、扩建或者改建等性质。

(3) 企业生产纲领。它用来说明汽车的名称、型号、结构参数和年产量(或产值)及制配件、商品总成等。

(4) 企业的工作制度和管理制度。

(5) 指定建筑地区。它用来说明取得原料、材料、燃料、电、水、气以及劳动力的来源。

(6) 占地面积、地形、气象、水文地质等资料。

(7) 生产协作关系。它用来说明可能与哪些厂家进行生产协作。

(8) 建筑期限。它用来说明工程竣工的期限、分期建筑的顺序、将来发展的远景,以及国家投资的控制金额等。

设计任务书还必须附有以下资料。

(1) 建筑地区图。它的比例不小于 1:2 000,图中注有交通线路、电力网、煤气管路、给排水网、暖气管路,并注明附近已有的和正在建设的全部企业、机关及住宅区等。

(2) 建筑场地地形图。它的比例为 1:500 或 1:1 000,图上应标出等高线。

(3) 建筑地区建筑材料的供应情况。

(4) 拨给土地,及供电、供水、供气、利用下水道等的批准文件。

(5) 与有关企业进行生产协作的协议书或合同书。

1.2.2 初步设计

初步设计是根据已批准的设计任务书和其他设计前资料所进行的通盘研究和计算。其目的在于证明该工程项目在技术上的可行性和经济上的合理性,从而保证选择建筑场地、水源和动力来源的正确性。

在初步设计的工艺部分中,要根据扩大的定额和指标,确定企业的职工人数、厂房面积、生产厂房及企业的总平面布置、全部投资概算及主要技术经济指标。初步设计的基本步骤如下。

(1) 论述企业的任务。

(2) 确定企业的生产纲领。

(3) 制定生产或经营工艺过程。

(4) 确定企业的组成。

(5) 确定企业的工作制度,并确定工人和工作地点的年度工作时数。

(6) 编制各种作业的工时定额。

(7) 计算年度工作量和企业各种人员数量。

(8) 计算生产厂房及其他建筑物的面积。

(9) 确定生产厂房的平面布置。

(10) 确定企业的总平面布置。

(11) 确定企业的技术经济指标。

1.2.3 技术设计

技术设计是根据已批准的初步设计进行的。在技术设计中,应根据总的生产纲领和各车间的分配情况,以及生产工艺过程、精确的工艺定额等资料进行设计。技术设计是初步设计的具体化,要对各车间进行详尽设计,据此进行企业的施工设计。技术设计的基本步骤如下。

(1) 制定具体的任务和生产纲领。

(2) 制定基层的生产工艺过程。

(3) 确定工作制度、工人数及设备的年度工作时数。

(4) 制定各项产品分工种的时间定额。

(5) 计算年度工作量、生产工人数及工作地点数。

(6) 选择生产设备的数量及型号。

(7) 进行车间和部门面积的计算。

(8) 进行水、电、气及其他动力计算。

(9) 确定车间或部门设备的平面布置。

(10) 确定车间或部门的技术经济指标。

在采用三阶段设计时,技术设计是用精确指标解决具体问题,初步设计是用扩大指标解决主要问题;技术设计是对车间的详细设计,初步设计是对全厂的原则性设计;技术设计是对全厂的设备、动力进行计算,初步设计不涉及此类计算;技术设计是对全厂具体设备进行具体的平面布置,初步设计只要求对车间、企业总平面进行布置。

1.2.4 施工设计

施工设计是根据已批准的技术设计或初步设计(按两阶段设计时)和所订货的设备绘制施工用详细图解,也称为施工设计图。施工设计图包括设备安装基础结构图(地基、电源和水源通往需用点的图纸)、施工场地的平面安装图和房屋的断面图、固定运输设备用的辅助零件图、管道及技术安全设备配置图。工艺部分的施工设计包括以下内容。

(1) 设备安装图。标准设备可通过设备产品目录或生产厂家说明书查找,非标准设备安装图由设计单位设计。

(2) 根据批准的技术设计和订货设备的数量及型号来绘制设备布置平面图和设备与土建结构的连接图。

(3) 起重运输设备的悬挂设计,包括单轨吊车、梁式吊车及悬挂起重机的悬挂装置。绘制吊车运输轨道的平面图,图上应有悬挂总成的结构图。梁式吊车的轨道应与土建结构同时设计。

(4) 蒸汽、压缩空气、煤气、乙炔和氧气的管道设计,包括用气部位图、管线平面图。

在汽车服务企业设计中,其指导性文件和资料包括:国家有关部门关于设计工作和建设工程方面的规定、设计定额和技术条件,主管部门的有关规定;运输工具(车辆、轮船、飞机)的技术性能数据,及其维修、装备和试验的技术条件;设备的产品目录和安装图样;典型设计和参考性设计资料;科研单位的成果和著述;有关书刊和国内外先进经验等。

第2章

汽车停车场（库）设计

2.1 概 述

自汽车被发明始，人们便有了车辆停放的需要。第二次世界大战结束以后，西方发达国家的机动车数量不断增加，随着机动车保有量的增加，人们逐渐意识到：停车需求的增加，不仅与道路通行能力、交通安全等方面有关，同时也与城市经济发展、居民生活水平等方面息息相关。我国在 20 世纪 80 年代以前，由于机动车保有量较少，停车需求与停车供给之间的矛盾较小，所以在规划时对停车问题没有给予相应的重视。自 20 世纪 80 年代开始对停车问题进行研究，形成了停车问题的基本认识，并制定了相应的规范。然而近年来随着经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，停车供给与需求的矛盾凸显出来，严重地阻碍了城市交通的发展，因此停车场的建设问题也就成为关乎城市交通运行系统正常运转的重要因素，所以有必要认真地研究停车问题。

2.1.1 停车场的任务

停车问题对城市经济生活所产生的负面影响，主要包括以下内容。

(1) 占用资源，使得道路通行能力降低。英国交通规划等研究项目表明：路侧停车将会使道路的通行能力降低 10% ~ 20%，在完全城市化的地区，道路的通行能力可能被降低 20% ~ 30%。

(2) 造成安全隐患，诱发交通事故。国外的调查结果表明：由于路侧停车影响到行人、驾驶员的视线而导致的交通事故约占整个交通事故的 4%。

(3) 影响商业竞争力，降低城市活力。国内外的实践表明：停车设施的完备与否直接关系到相关设施，尤其是商业设施的竞争力。由于停车设施不足，导致商业竞争力下降，从而导致传统商业区乃至城市的活力、传统文化活力下降的事例为数不少。另外，在一些社区，由于没有充分考虑到停车的需要，所以造成了停车拥挤的现象，这种现象的持续加剧使得一部分业主离开他们所居住的社区，从而使社区的活力下降。

(4) 破坏景观和环境。不合理或非法的停车现象还会破坏景观、环境，也给其他道路使用者带来不便。

要有效地解决城市的停车问题，防止上述现象的蔓延，确保城市的交通秩序，就必须科学地进行停车场及相关设施的规划建设，解决停车供给与停车需求之间的矛盾以及其他一系列问题。

2.1.2 停车场的要求

1. 停车场规划的原则

(1) 停车场的布置和设计应保证交通安全、配置合理、使用方便,同时与周围建筑、环境、景观相协调,并应满足城市环境保护的要求。

(2) 停车场的规划建设应与城市社会经济的发展水平、城市规模、城市性质、机动车保有量等相适应。近期可采用“增加停车位供应为主,停车需求管理为辅”的策略,远期可采用“停车需求管理为主,停车场建设为辅”的策略。

(3) 城市停车场的规划建设应以建筑物、居住区配建停车场为主,路外公共停车场为辅,在不影响道路交通的前提下,可设置路内停车泊位。

(4) 停车场规划应与城市总体规划、详细规划协调一致,使城市停车场的布局与城市用地布局一致,提高停车场的使用效率。

(5) 停车场规划应符合城市交通的发展战略,与城市交通发展相协调。要从城市交通大系统角度考虑停车场的布局,把它作为一种交通需求管理、交通调控的有效手段。

2. 停车场的一般设计原则

(1) 公共建筑配建的机动车停车场,应与建筑物位于道路的同侧。机动车停车场距离所服务的公共建筑出入口50~100 m为宜;当考虑到环境保护需要或者受到用地限制时,距离主要出入口可达到150~250 m。

(2) 机动车停车场的出入口不得设在交叉路口、人行横道、公共交通停靠站以及桥梁和隧道的引道处,也不应设在主干路旁。当必须设在主干路旁时,应该距离交叉路口100 m以外,并且限制车辆左转进入。出入口距离铁路平交道口的距离应大于30 m,距离人行天桥的距离应大于50 m。

(3) 对于大量人流、车辆聚集的公共建筑,适宜按照分区就近布置原则,适当分散安排停车场地。

(4) 机动车停车泊位在50个以上的停车场,出入口不得少于2个;大于500个的停车场的出入口不得少于3个。其中入口净距离宜大于10 m。

(5) 机动车停车场出入口的宽度应保证7~10 m,应有良好的通视条件,保证出入口安全视角。机动车停车场内部的主要通道在平面布置上应保证两辆车可以安全交汇行驶,宽度应不小于6 m。

(6) 公共建筑配建的停车场是供该建筑吸引来的车辆,以及本建筑所属的营业性车辆停放的场地。本建筑所属的非营业性机动车辆和非机动车辆一般宜分开设置。

3. 机动车静态指标

机动车静态指标是指为确保机动车安全、顺畅地停放所提供的必要的各项空间尺寸。在设计停车场时,除了必须考虑机动车的占地空间以外,还应当考虑停车后人员的乘降、货物的装卸等需求,预留出一定的空间。它分为前方、后方以及侧向空间。

4. 机动车动态指标

所谓的机动车动态指标是指根据机动车的性能,为保证其直行、转向、倒退等操作所提供的必要的空间尺寸。

2.1.3 停车场的类型

停车场的分类有多种形式,一般结合停车场的功能特点进行多层次的分类。

1. 按国际惯例分类

按照国际惯例将停车场划分为路内停车场和路外停车场。

(1) 路内停车场是指在道路的一侧或两侧划定的供车辆停放的场地。这种停车场一般设在街道交通流量较小的路段,或利用高架道路、高架桥下的空间停车,也可布置在交通量较小的城市支路或次干道上。路内停车场又分为无限制路内停车场和有限制路内停车场。在有限制的停车场中通常采用交警控制(禁停标志)和停车计时收费器控制两种形式。

(2) 路外停车场是指在道路红线范围以外专辟的停放车辆的场地,这种停车场由停车场、出入口通道及其他附属设施组成。这些附属设施一般包括收费设施、修理站、给排水与防火设备、电话、监控报警装置、绿化等。

另外,路外停车场又分为地面停车场和多层停车库,其中多层停车库主要包括多层停车楼(地上或地下)和机械式停车库两种形式。

2. 按服务对象分类

按服务对象分类停车场可分为公共停车场、配建停车场和专用停车场。

(1) 公共停车场是指为从事各种活动的出行者提供停车服务的停车场所。公共停车场大多设置在城市商业区、城市中心区、分区中心、交通枢纽点及城市出入口干道过境车辆停车需求集中的地段。

(2) 配建停车场是指为公共建筑和居住区配套建设的停车场所,主要为与该建筑和居住区业务、生活活动相关的驾车者提供停车服务。通常由建筑物业主负责建设与管理,其规模由规划建设管理部门通过“城市建筑物配建停车场(库)设置标准”来控制。

配建停车场一般紧邻主体建筑布设,其间距一般小于100 m,最多不超过150 m。配建停车场的规模与主体建筑的规模、性质、区位有关,一个城市的配建指标与城市的交通发展战略、机动车发展水平有着密切关系。配建停车场是城市停车场的主体,在停车场中占据较大的比例,因此,合理选择和确定配建停车泊位指标显得尤为重要。

(3) 专用停车场是指专业运输部门或企事业单位内部的停车场所,主要为内部所属车辆提供停车服务。

3. 按建筑类型分类

按建筑类型的不同可将停车场分为地面停车场和停车库。

(1) 地面停车场具有布局灵活、形式多样、停车方便、管理简单、成本低廉等优点,是最为常见的一类停车场,但其占城市用地面积较大。

(2) 停车库缓解了城市用地紧张的矛盾,提高了土地的利用率,但造价较高。停车库的形式有多层停车楼和机械式停车库两类。多层停车楼是驾驶员驾驶车辆由坡道进出停车场,车辆出入便利且迅捷,维修费用较少。机械式停车库是用升降机和传送带等机械设备运送车辆到达停放位置,占地较少,停车效率高。

4. 其他分类

按所有者和运营方式分类,停车场可分为:①私人拥有和运营;②公共拥有,私人运营;③公共拥有和运营。

2.2 停车场地址选择

2.2.1 停车场选址主要应当考虑的因素

停车场在城市中的布局应当综合考虑城市分区的功能和城市道路网的特征等因素。面向社会开放的公共停车场的分布应当根据服务对象（设施、车辆的种类和性质），配合城市停车政策来确定。例如，主要服务于外来货运车辆的停车场应当设置在城市外环路、城市的出入口道路附近；市内公共停车场应当靠近主要的服务对象设施，并设在城市对外交通设施（如机场、车站、码头）的附近，及城市公共交通换乘枢纽站附近，以方便换乘。

通常情况下，停车场的选址应当考虑如下问题。

1. 服务半径（步行距离）

服务半径指泊车者从停车场到目的地之间的距离。由于是步行，泊车者期望这段距离越短越好。国内外的研究表明：泊车者的步行时间以 5~6 min，距离为小于 200 m，最远以不超过 500 m 为宜。

2. 停车场的可达性

停车场的可达性指泊车者通过城市路网到达停车场的难易程度。停车场的可达性越好，被泊车者使用的可能性就越大。

3. 建设费用

建设费用指包括建筑费用、征地拆迁费用以及环保等的总费用。它和停车场的使用效率一起，在很大程度上决定着停车场的社会效益。

4. 与城市规划的协调性

与城市规划的协调性指在停车场的使用年限内，与所在地区的城市规划和交通规划相适应。

5. 保护城市文化、古建筑和景观

为满足旅游交通的需求，应当在城市内的名胜古迹、郊区风景旅游点附近设置停车场。但是，考虑到城市文化、古建筑以及景观的保护等问题，停车场的选址应当与被保护对象具有适当的距离。

6. 公共空间的有效利用

充分利用公共设施（如公园、广场等）的地下空间，可以既有效地利用了空间，又有效地解决了城市景观的问题。

上述有些因素相互影响、相互制约，因此，在应用时必须根据城市的具体条件以及当前的主要矛盾，有针对性地取舍。

2.2.2 停车场选址及进出口设置的注意事项

为满足停车需求，需有效地确定建设停车场的位置。这时需要考虑的主要问题是确保用地、到达目的地的方便性、控制交通流量的可能性以及相关法律法规等。

从控制交通流量的角度考虑停车场选址规划的最为重要的问题，就是停车场出入口的位置。对此，包括我国在内的许多国家的法律法规都做出了规定。目前，我国实施的《停车

场规划设计规则(试行)》中和停车场选址有关的规定如下。

(1) 专用和公共建筑配建的停车场原则上应在主体建筑用地范围之内。

(2) 机动车停车场内必须按照国家标准 GB 5768—1999《道路交通标志和标线》设置交通标志,施画交通标线。

(3) 机动车停车场的出入口应有良好的视野。出入口距离人行过街天桥、地道和桥梁、隧道引道须大于 50 m;距离交叉路口须大于 80 m。

(4) 当机动车停车场车位指标大于 50 个时,出入口不得少于 2 个;当大于 500 个时,出入口不得少于 3 个。出入口之间的净距须大于 10 m,出入口宽度不得小于 7 m。公共建筑配建的机动车停车场车位指标,包括吸引外来车辆和本建筑所属车辆的停车位指标。

我国建设部发布的《汽车库建筑设计规范》中的有关规定如下。

(1) 汽车库库址选择应当符合城市总体规划、城市道路发展规划、城市环境保护及防火等要求。

(2) 特大、大、中型汽车库库址,应临近城市道路。

(3) 城市公共设施集中地段,公用汽车库库址距主要服务对象不宜超过 500 m。

(4) 专业汽车库库址宜设在专用单位用地范围内。

(5) 地下汽车库宜结合城市人防工程设施选择,并与城市地下空间开发相结合。

(6) 汽车库库址,应避开地质断层及可能产生滑坡等不良地质地带。

此外,由国家技术监督局、建设部联合发布的《城市道路交通规划设计规范》中的有关规定如下。

(1) 外来机动车公共停车场应设置在城市的外环路和城市出入口道路附近,主要停放货运车辆。市内公共停车场应靠近主要服务对象设置,其场址选择应符合城市环境和车辆出入不妨碍道路畅通的要求。

(2) 市内机动车公共停车场停车位数的分布:在市中心和分区中心地区,应为全部停车位数的 50%~70%;在城市对外道路的出入口地区应为全部停车位数的 5%~10%;在城市其他地区应为全部停车位数的 25%~40%。

(3) 机动车公共停车场的服务半径,在市中心地区不应大于 200 m;一般地区不应大于 300 m;自行车公共停车场的服务半径宜为 50~100 m,并不得大于 200 m。

(4) 机动车公共停车场的用地面积,宜按当量小汽车停车位数计算。地面停车场的用地面积,每个停车位宜为 25~30 m²;停车楼和地下停车库的建筑面积,每个停车位宜为 30~35 m²。摩托车停车场的用地面积,每个停车位宜为 2.5~2.7 m²;自行车公共停车场的用地面积,每个停车位宜为 1.5~1.8 m²。

(5) 机动车公共停车场出入口的设置应符合下列规定。

① 出入口应符合行车视距的要求,并应右转出入车道;

② 出入口应距离交叉口、桥隧坡道起止线 50 m 以外;

③ 少于 50 个停车位的停车场,可设一个出入口,其宽度宜采用双车道;50~300 个停车位的停车场,应设两个出入口;大于 300 个停车位的停车场,出口和入口应分开设置,两个出入口之间的距离应大于 20 m。