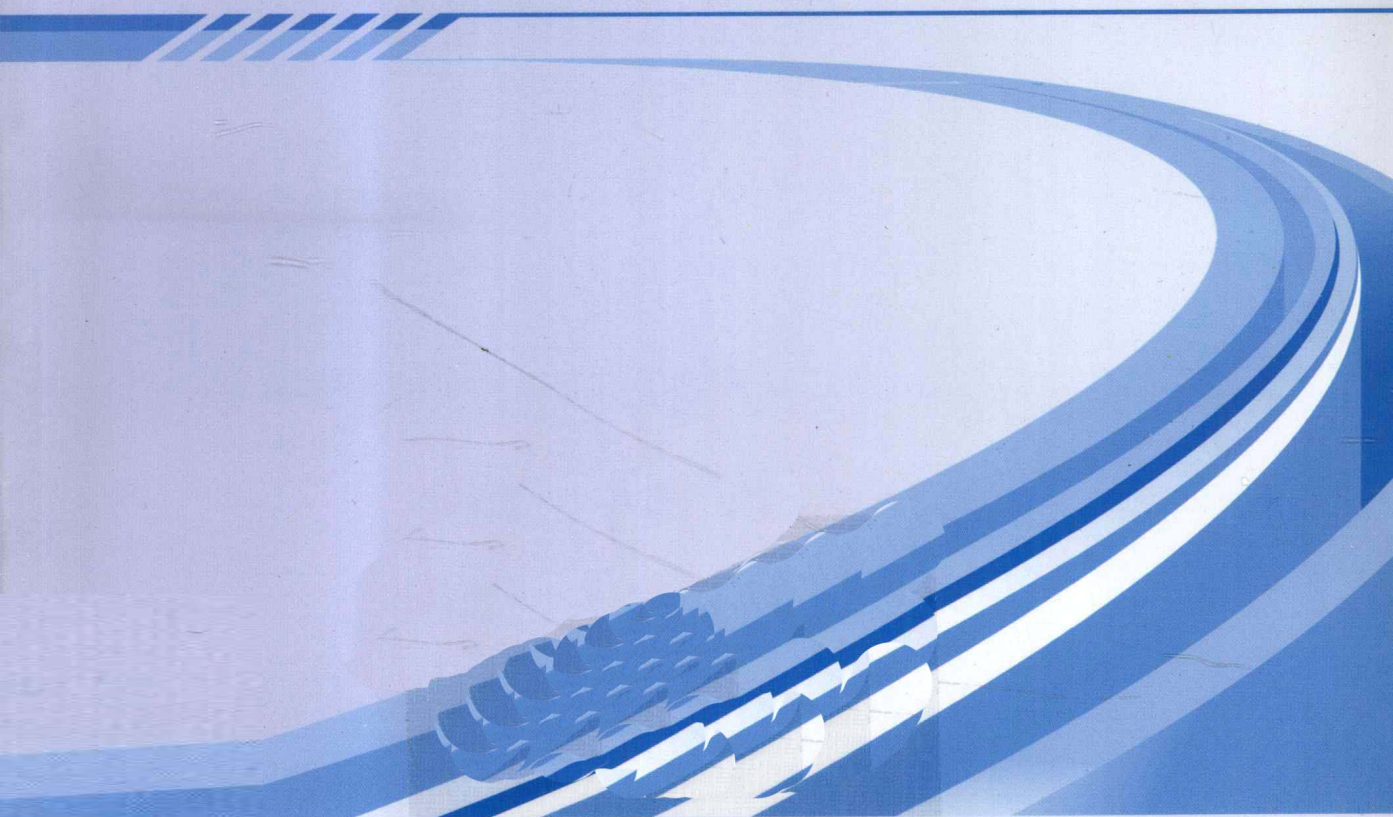


高速公路服务性 建筑设计

主 编：顾馥保 高翟香
副主编：曹豫涛 于 瑾



中国建筑工业出版社

高速公路服务性建筑设计

主 编：顾馥保 高翟香
副主编：曹豫涛 于 瑾

中国建筑工业出版社

写在前面

多年来配合河南省高速公路的建设,我参与了我省一些高速公路服务区、收费站等房建设计项目。虽然从建筑专业角度,项目规模不大,工程不很复杂,但作为一个新型的公建类型,服务区工程技术要求较高,分布广泛,更重要的是服务区及其管理设施不仅成为现代高速交通服务的重要窗口,而且在造型、环境景观要求方面如何达到精巧、具有独特个性就不是轻而易举的了。

在河南省交通规划勘察设计院有限责任公司合作与建议下,在他们长期实践经验基础上进行研究总结,同时通过国内外的调研,我们编写了《高速公路服务性建筑设计》一书,一则以把实践的体会条理化、理性化;其次为今后参与这类项目设计的技术人员有所参考;再次望得到有关部门与同行们的进一步关注与交流,把服务区建设得更美、更好。

本书由王丽(教授级高工)审稿,本书的出版得到了中国建筑工业出版社曲士蕴编审与河南省交通运输厅有关部门的支持,谨向他们致以衷心谢意。限于水平,本书会有很多不足之处,希同行与读者提出宝贵意见,以使本书内容不断完善。

本书由郑州大学建筑学院顾馥保教授、高翟香(教授级高工)担任主编。

副主编 曹豫涛 于瑾

参与各章编撰的有:

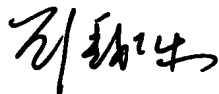
第一章 高翟香

第二章 曹豫涛

第三章 刘伟

第四章 曹豫涛 于瑾

第五章 于瑾



2010年6月

郑州大学建筑学院

郑州大学综合设计研究院

目 录

第一章 概 论	1
1.1 高速公路服务性建筑发展历程	1
1.2 高速公路概述	4
1.2.1 高速公路的基本知识	4
1.2.2 高速公路与服务性设施	9
1.3 高速公路服务性设施的调研	10
第二章 高速公路服务区设计	17
2.1 高速公路服务区综述	17
2.1.1 高速公路服务区的作用	17
2.1.2 高速公路服务区的设计要求	18
2.1.3 高速公路服务区的管理模式	23
2.2 服务区选址与布局	24
2.2.1 服务区设施布局原则	24
2.2.2 服务区的布局方式	26
2.2.3 服务区停车场地的相关技术参数	27
2.2.4 服务区的功能组成	29
2.3 服务区的总平面设计	31
2.3.1 服务区的总平面组成	31
2.3.2 服务区的总体布置方式	33
2.3.3 各部分的设计要求	38
2.4 服务区综合楼设计	48
2.4.1 服务区综合楼的空间组合	48
2.4.2 综合楼选例分析	50
2.5 加油站	51
2.5.1 加油站设计主要因素	51
2.5.2 加油站的组成	53
第三章 高速公路管理性建筑设计	56
3.1 高速公路管理性工程特点	56
3.1.1 高速公路管理设施的选址	56
3.1.2 管理设施项目与布局	56

3.2	收费站	60
3.2.1	收费站的功能及设计要求	60
3.2.2	收费站类型与布置	60
3.3	监控、通信机构	62
3.4	养护工区与超限站	63
3.4.1	高速公路养护工区设计	63
3.4.2	港湾式超限站	64
3.5	收费广场	64
3.5.1	收费广场设计原则	64
3.5.2	收费广场组成及设计要求	65
3.6	收费天棚设计	68
第四章	高速公路服务性建筑造型与风格	74
4.1	服务性建筑造型的基本特点	74
4.1.1	服务性建筑的特征	74
4.1.2	建筑造型的基本特点	75
4.1.3	构思、立意	75
4.2	建筑造型设计的一般原则	75
4.2.1	功能与造型的关系	76
4.2.2	结构技术的选择	78
4.2.3	服务性建筑的外观特征及风格的创造	79
4.3	服务性建筑造型的方法	83
4.3.1	空间组合的方式	83
4.3.2	构图原则与构成法则	83
4.3.3	体型组合要求	98
4.4	建筑内部空间的创造	98
第五章	高速公路的环境与景观	103
5.1	高速公路的景观美学	103
5.2	高速公路的视觉环境	105
5.3	高速公路的绿化配置	107
5.3.1	高速公路绿化的作用	107
5.3.2	绿化配置原则	109
5.3.3	绿化的栽植	110
5.3.4	树种配置与选择	117
5.4	场区竖向设计	118
5.4.1	竖向设计概述	118
5.4.2	场区竖向设计	120

5.4.3 场地排雨水	123
5.5 高速公路的服务设施	127
5.5.1 安全设施	127
5.5.2 交通管理设施	127
5.6 景观小品	129
5.6.1 小品类型	129
5.6.2 小品设计要点	133
5.7 高速公路的照明设施	134
实录	136
参考文献	168

第一章 概 论

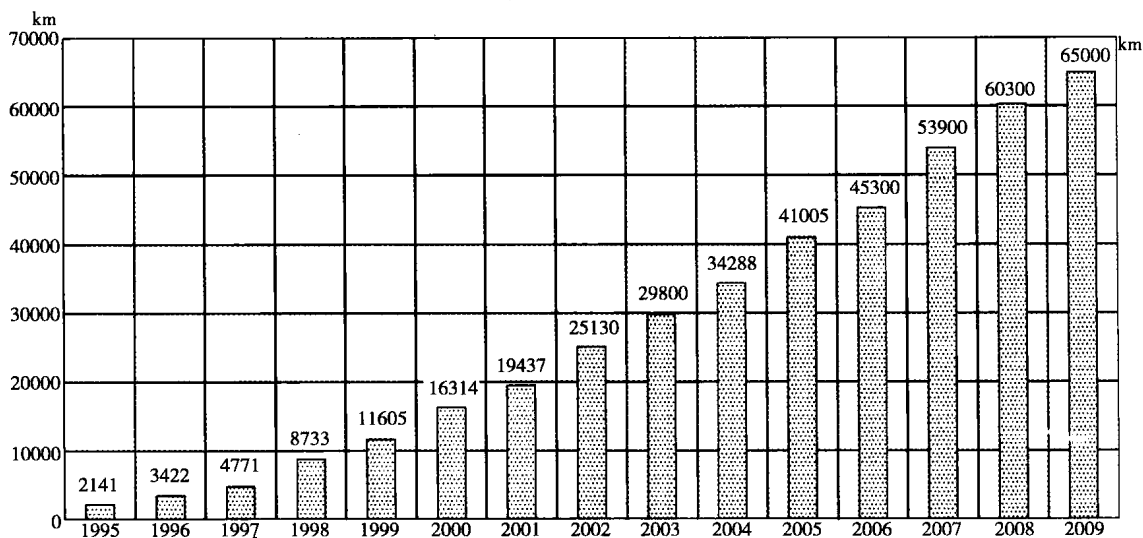
1.1 高速公路服务性建筑发展历程

改革开放以来,我国高速公路建设得到飞速发展,应运而生的高速公路服务性的新建筑类型遍布祖国大地。如以高速公路已建总里程 6 万 km 计算,每 50km 设一个服务站,每 30km 设一个停车区,并配置相应的收费站及各干线的监控中心,就全国来统计,其数量之多是极为可观的。

1988 年 2 月,沪嘉(上海-嘉定)高速公路建成通车,是我国内地高速公路零 km 的突破,继而沈阳至大连高速公路,全长 375km;自 1984 年 6 月开工,至 1990 年 9 月建成通车,历时 6 年零 2 个月。这条高速公路连接了沈阳、辽阳、鞍山、营口、大连等五个城市。这条高速公路的建成,初步积累了我国高速公路的建设经验。2004 年通过了《国家高速公路网规划》,到 2030 年,我国高速公路总里程将达到 8.5 万 km,形成覆盖全国、布局合理的国家高速公路网。2008 年,这个规划总里程已被调整为 10 万 km。国家规划的五纵七横国道主干线中的重要的一条纵线,我国第一条国道主干线,京沪高速公路在新世纪开始的时候,全线贯通,在我国公路建设史上翻开了新的一页。这是以高速公路标准建设贯通南北的第一线。短短 15 年中,高速公路的通车里程已跃居世界前列。高速公路从无到有,从 2000 年底已建成的 1.6 万 km 至 2007 年底,高速公路总里程已达到 5.39 万 km,几乎翻了 3 倍多(表 1-1)。

我国历年高速公路里程增长表

表 1-1



这些举世瞩目的建设成就，标志着我国走向现代化的进程，现代交通业跨上了新台阶。从我国高速公路建设的规划布局以及逐步实施过程中，可以回顾与列举一些主要的历程。

1. 以首都为中心的 7 条放射线：

北京 $\longleftrightarrow$ 上海，北京 $\longleftrightarrow$ 台北，北京 $\longleftrightarrow$ 港澳，北京 $\longleftrightarrow$ 昆明，北京 $\longleftrightarrow$ 拉萨，北京 $\longleftrightarrow$ 乌鲁木齐，北京 $\longleftrightarrow$ 哈尔滨。

2. 南北纵向线 9 条，东西横向线 18 条（图 1-1）

如纵横南北、东西穿越中原大地河南省的连云港 $\longleftrightarrow$ 霍尔果斯，北京 $\longleftrightarrow$ 珠海，北京 $\longleftrightarrow$ 港澳已建成通车（图 1-2）。

河南省素有“九州腹地，十省通衢”之称。在中部地区乃至全国交通发展格局中具有连南贯北，承东启西的重要战略地位。至 2008 年底，全省通车总里程达到 4841km，到 2010 年通车里程已突破 5000km。

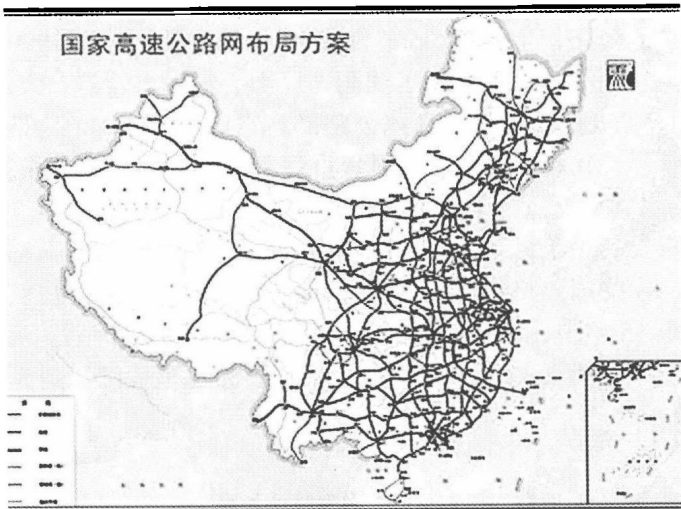


图 1-1 全国高速公路网规划

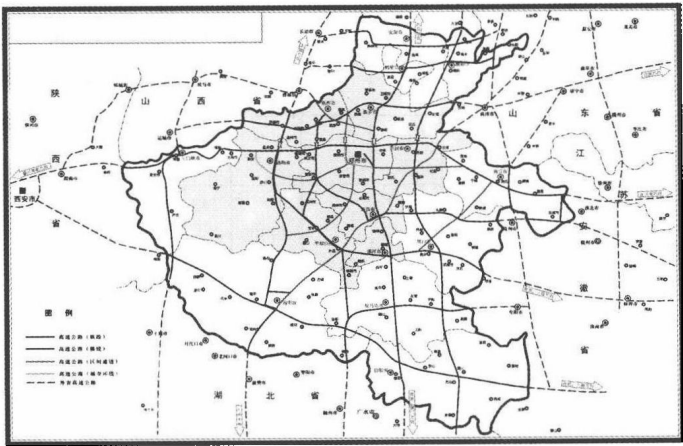


图 1-2 河南省高速公路网

其他各省的中心城市向外放射以及横连东西，纵贯南北的公路交通大动脉，总规模达 8.5 万 km，其中主线 6.8 万 km，地区环线、联络线等达 1.7 万 km。

3. 从数量上看，高速公路通车里程的迅速提升，极大地改善与发展了交通运输。目前，除西藏外，各省、自治区和直辖市都已拥有高速公路，而且构成了四通八达的高速公路网络（表 1-2）。

河南省“6 纵 8 横”高速公路网

表 1-2

高速公路分类	具体名称
6 条南北纵向通道（共 2093km）	济南—广州（河南段）、大庆—广州（河南段） 北京—港澳（河南段）、焦作—桐柏 二连浩特—广州（河南段）、三门峡—浙川
8 条东西横向通道（共 2813 km）	南乐—林州、范县—辉县 长垣—济源、连云港—霍尔果斯（河南段） 南京—洛阳（河南段）、新蔡—泌阳 上海—西安（河南段）、永城—登封
6 条区间通道（共 1374 km）	商丘—周口、兰考—南阳 郑州—卢氏、郑州—民权 郑州—焦作—晋城、武陟—西峡

从质量上看，除了全国各高速公路整体路况水平较高，达到了路面平整，构造物无破损，标识清晰到位，绿化管理完善，各干线、支线环境良好，基本上达到舒适、快速、安全、运输的要求，同时，各干线路段配置了相应的服务性设施：一方面为高速路司乘人员提供良好的服务区设施；另一方面，收费站、监控中心的建设，加强了高速公路的管理与安全措施，保障了行车安全性、舒适性。高速公路与其相配套的服务性设施构成中国大地上串串相连的珍珠项链与亮丽的风景线。

高速公路的建成，不仅大大地增加了货物的运输量，同时为人们出行提供了极大的方便。我国小轿车的产量已居世界首位，人民生活水平的提高，加之，旅游事业及自驾游的发展，据不完全统计，一次“十一”黄金周全国出行高达 3~4 亿人次（图 1-3、图 1-4）。

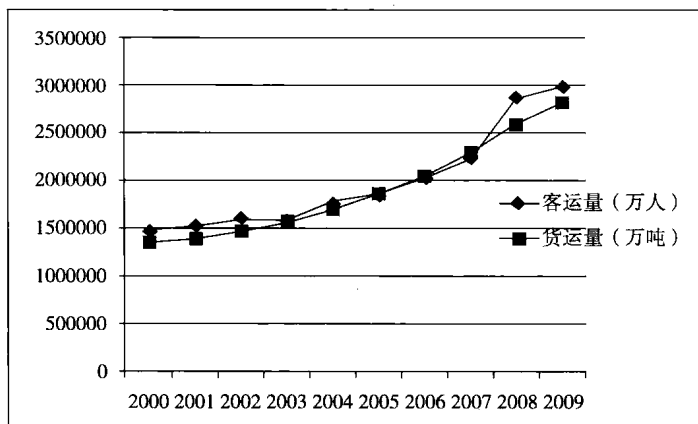


图 1-3 我国公路运输量历年增长

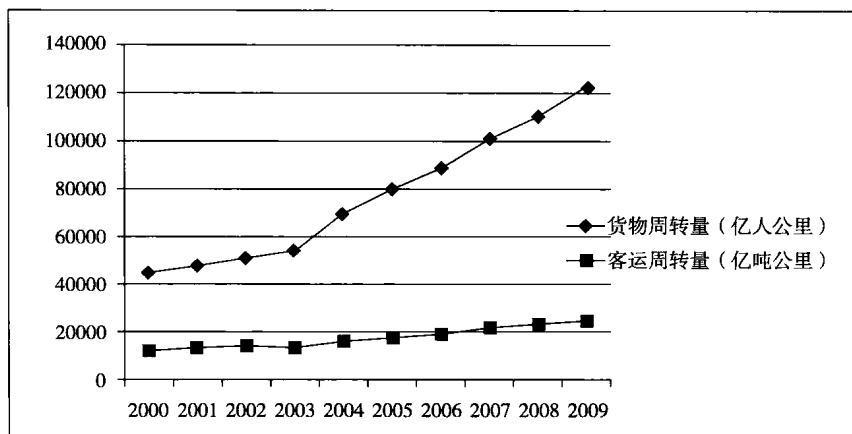


图 1-4 我国公路周转量历年增长图

一个通行能力大,效率高、安全、便捷的高速公路网是我国全面建设小康社会和实现现代化的迫切需要及重要支撑,同时又有助于我国在激烈的国际竞争中占据有利地位,提高国家的综合国力。因此,统筹考虑高速公路的建设、管理和养护,把高速公路网服务性设施的规划、设计以及与服务水平的提高结合起来,并提到与建设同等重要的位置,也是面临的重要任务。

我国交通部于 2006 年 8 月发布的《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》(JTG D80-2006)中,把服务设施纳入专门章节,把高速公路服务区定义为“为连续行驶的用路者提供能解除疲劳、紧张,以及满足生理需要,或为汽车加油,对车辆做必要的检查、维修等要求,以确保行驶安全、舒适”的场所,是我国高速公路设计的基本准则。

此外,美国国家公路与运输协会编制的《主干公路与高速公路服务区建设指南》,日本道路公团 1991 年编制的《高速公路设计要领》,参照世界各国的相应规则、指南并结合我国建设高速公路的实践与研究,不断地修订、完善规划、规范等,将是一项长期而系统的工程。

1.2 高速公路概述

1.2.1 高速公路的基本知识

道路的出现与发展,是与人类文明的产生与发展相同步的。

道路的定义“是指公路、城市街道和胡同(里弄)以及公共广场、公共停车场等供车辆、行人通行的地方”。

世界各国高速公路的建设与发展,从德国始建于 1931~1942 年世界上第一条波恩至科隆的高速公路,而美、英、法高速公路的建设与发展当在 20 世纪 50~70 年代,日本、韩国当在 20 世纪 60~80 年代。高速公路是在高度工业化国家全面实现社会经济现代化的同时而进行的。公路交通对社会经济发展起着巨大的保障和推动作用。中国在改革开放的 20 世纪 90 年代至今正面临着大发展的时期(表 1-3、表 1-4)。

世界排名前 10 位的国家公路总里程

表 1-3

位次	国家或地区	总里程 (km)	高速公路 (km)	主干道或国道 (km)	次干道或区道 (km)	其他道路 (km)	铺面率 (%)	路网密度 (km/100km ²)
1	美国	6238500	88500	558000	692000	4900000	59.5	64
2	印度	2009600		34600	1140000	835000	50.1	61
3	巴西	1939000		115000	234000	1590000	9.2	23
4	中国	1185789	3422	15909	928737	237721	90.9	12.4
5	日本	1144360	5860	57500	121000	960000	74.0	303
6	加拿大	1021500	19000	249000	288000	465000	35.1	10
7	俄罗斯	949000		533000	416000		78.8	6
8	澳大利亚	895030	1330	46300	834000	764000	38.6	12
9	法国	812700	9140	28560	355000	420000	92.2	147
10	德国	650700	11200	41700	86800	511000	99.0	182

世界排名前 10 位国家汽车拥有量

表 1-4

序号	国家	合计(辆)	小客车 (辆)	大客车 (辆)	大货车 (辆)	每百人拥有汽 车(辆)	每百公里公路 拥有(辆)	每百人拥有小 客车(辆)	每百个家庭拥 有小客车(辆)
1	美国	206287139	129748704	697548	75840887	76.7	3270	48.6	180
2	日本	70818364	49896326	23701	20684337	56.0	6100	39.4	100
3	德国	44127165	41673781	83285	2370599	54.0	6725	50.6	170
4	意大利	33995500	31000000	75500	2920000	59.1	5193	53.9	144
5	法国	32300000	26800000	82000	5418000	55.3	3616	44.2	110
6	英国	24796000	22115000	80000	2781000	43.9	6700	39.2	90
7	俄罗斯	22537600	17631600	628300	4277600	15.4	4400	13.7	30
8	西班牙	18553375	15297366	50035	3205974	46.7	5350	38.5	150

1. 高速公路与普通公路的区别

(1) **汽车专用。**普通公路机动车与非机动车,虽进行分设,甚至有隔离栏栅等,但往往同向之间,交通混乱,影响车行速度,夜间行车更是双向眩光,刺目耀眼,行车困难。高速公路设计中采取了一系列设计措施,保障了各类行车速度与通行安全。

(2) **分道行驶,标识清晰,方向感强。**双向行驶,车道划分明确,各交叉路口由平面交叉变为立体交叉,增设了立交转盘,标识清晰,方向明确。

(3) **完善的服务设施。**高速公路的高质量与维护、管理、清晰的标识、安全保证以及沿途停车区、服务区完善的服务设施,其突出优点是:

- ①行车速度快,通行能力大。
- ②安全性强,降低交通事故率。
- ③运输效益提高。

高速公路存在问题:

①投资大,造价高。一般平原地区、丘陵地区、高山地区相差更大,据统计每公里造价为 3000~6000 万元。

②影响环境,占用土地较多。

2. 高速公路的作用

(1) 高速公路改善了综合运输结构。高速公路改变了以往公路运输在综合运输中只具

有短途、零散、中转功能的附属地位，使公路运输灵活、机动“门对门”的优势得到了完全的发挥，在现代化、高起点上成为骨干运输力量。快速、直达的货物运输和舒适、安全、快速的旅客运输提供了最佳运输方式。

高速公路实现了快速运输发展，提供了运输结构的变化与合理调整，在以铁路、公路、航空、水运和管道五种运输方式中发挥了主力军作用，显示出强大的生命力。

(2) 高速公路的效益与意义

1) 运输成本低，降低能源消耗，有利于集约利用土地资源，具有良好的投资效益，社会效益与环境效益。

2) 带动相关产业如钢铁、水泥、木材、石料、沥青等和劳动力市场与就业率上升。

3) 带动沿线地方社会 and 经济发展。

4) 有利于城市与卫星城镇的同步开发，舒缓大、中城市人口、交通密度的压力。

5) 有利于国防。

3. 高速公路行车的特点与服务设施的设置关系

(1) 交通量大，行车速度快。高速公路分道行驶，通行能力比一般公路高几倍甚至几十倍，确保了交通的畅通，车辆速度的规定。

(2) 全封闭管理，严格出入管制。高速公路上行驶避免了平面交叉，不准掉头、倒车、穿越中央分隔带，并对出入口进行控制，通过收费站广场收费才能放行。

(3) 行车驾驶环境单调，易产生疲劳。在外界环境刺激和休息大量减少及景观单调时，驾驶员易产生精神疲劳，快速反应能力减弱，甚至产生视错觉，距离或静态、动态分辨不清，增加了事故发生的可能性。

高速公路智能系统（ITS）的发展与运用。把车辆、道路、司乘人员三者之间紧密结合起来，从而形成一种安全、准确、高效的综合系统。

4. 高速公路设计基础

(1) 高速公路设计车速与车型

①设计车速（计算行车速度）是公路设计最基本的设计依据，他的确定，考虑了汽车行驶的实际需要与经济性，是上述两者平衡的结果。平原、山岭地区应考虑不同的车速要求，按我国《公路工程技术标准》（JTG B01-2003），一般选用 120km/h（小客车）计算行车速度。

②设计车型并不是指某一种牌号的汽车，以其综合地代表某一车型的外形尺寸（图 1-6）。

《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）规定的设计车型外廓尺寸见表 1-5。

设计车型外轮廓尺寸						表 1-5
车辆类型	总长（m）	总宽	总高	前悬	轴距	后悬
小客车	6	1.8	2	0.8	3.8	1.4
载重汽车	12	2.5	4	1.5	6.5	4
鞍式汽车	16	2.5	4	1.2	4+8.8	2

注：自行车的外轮廓尺寸采用宽 0.75m，高 2.00m。

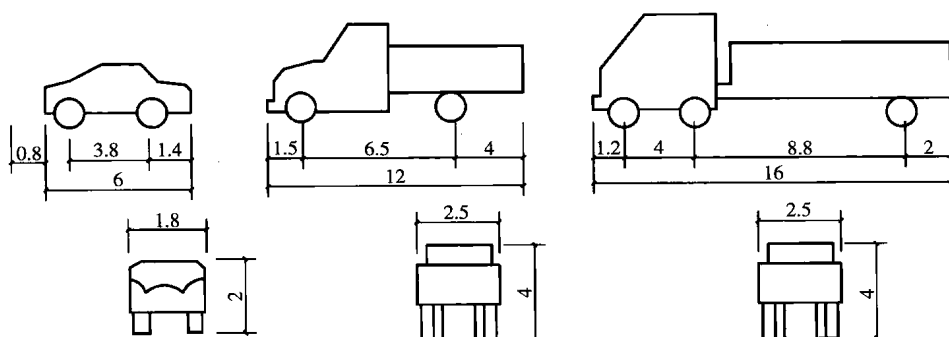


图 1-5 车辆外廓尺寸

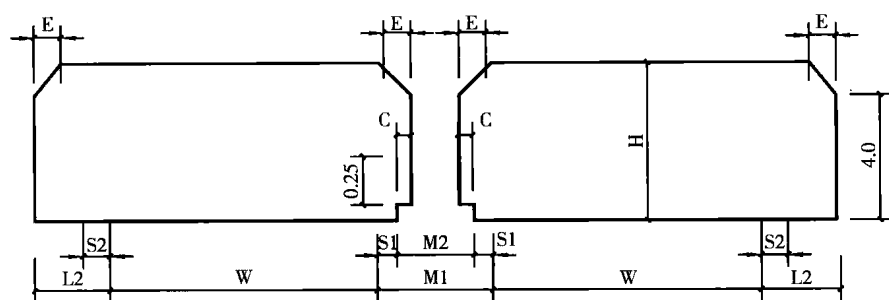
(2) 高速公路用地

高速公路的用地，除公路用地包括的范围外，附加宽度宜大于等于 3m，还应包括立体交叉、服务设施、安全设施、交通管理设施、行车设施、公路养护管理、公路绿化和苗圃等工程用地。

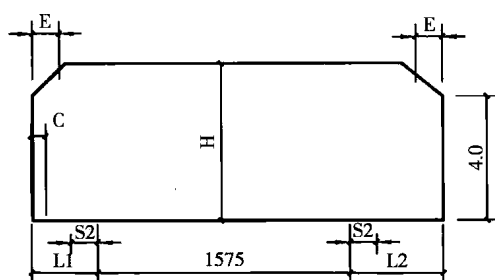
此外，在不同地区、不同条件下，设置绿化林带，种植固沙植物，安装固沙网，防沙或防风栅栏等设施的用地。

(3) 设计交通量

高速公路交通量的统计与预测是总体设计的重要依据，他包括设计通行能力（表 1-6），服务水平，适应交通量等，此外，还涉及服务设施一系列设计中的问题，如用地规模，设施内容与布局、建筑界限（图 1-6）等。



高速公路、一级公路



高速公路、一级公路（分离式）

图 1-6 高速公路的建筑界限

高速公路每车道基本通行能力值

表 1-6

计算行车速度 (km/h)	四车道	六车道	八车道
120	40000~55000	60000~80000	75000~100000 以上
100	35000~50000	55000~70000	70000~90000
80	30000~45000	50000~65000	65000~85000
60	25000~40000	45000~60000	60000~80000

(4) 高速公路选线的不同地形条件大体上分为平原微丘区(图 1-7)、山岭区、重山岭区选线。

山岭区选线又依据沿河线、山腰(坡)线、越岭线、山脊线等不同地形条件。

沿河线。有良好的水文、地质条件,注意线位高低,结合跨河桥位桥型的特点,如弯、坡、斜肩架等不同桥型,以适应线型设计需要。

越岭线。宜处于较低的亚门,与山下控制点很好地衔接,有可能常采用过岭隧道方案。

重山岭区,结合重山岭区山丘连绵,岗坳交错,地形变化较大,坡度陡等特点,注意平、纵、横三面综合考虑,冲沟地段可采用高路堤或高架桥等方案。

不同地形环境的特点对服务设施布置方案设计产生一定的制约条件。同时又为创造新的环境提供了有利因素。

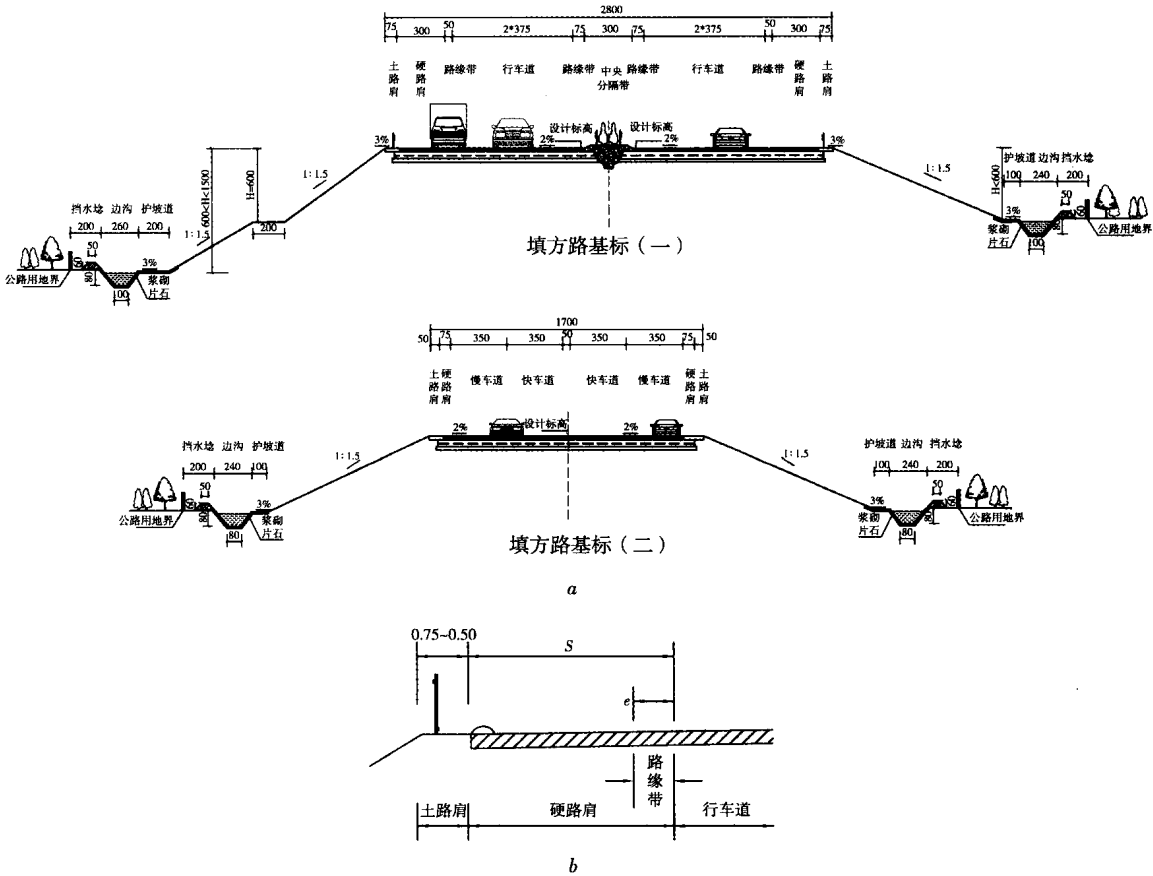


图 1-7 高速公路横断面(一)

a- 填方路基标准横断面; b- 高速公路路肩图

(5) 高速公路的线形设计要求

首先要很好地解决平面线形各种形态的组合,如主线、匝道、互通立交的安全环境与美学要求,使线形得以协调并对安全视距、视觉分析达到良好的目的(图1-8、图1-9)。

其他如道路的纵坡、纵断面、横断面的设计影响着服务设施之间的联系,如服务区区位选择、区位之间距离、场地标高诸因素。

(6) 环境与景观

高速公路的建设在一定程度上对自然环境带来消极或不利的影晌,应尽可能地防止、减轻、消除对自然景观的破坏,保护天然形成的地形、地貌,加强和提高人工景观的设计,这将使高速公路的人文质量提升到一个新的水平,以满足人们各种物质、文化、旅游的需要。

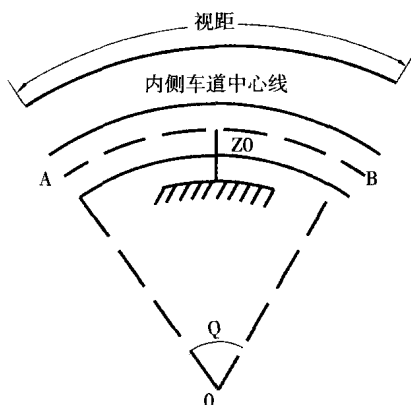


图 1-8 平面视距设计

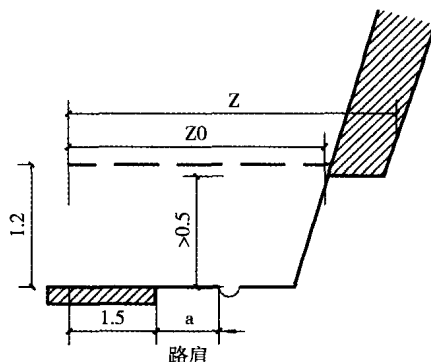


图 1-9 视觉分析

5. 高速公路设施

高速公路设施可分为服务设施、交通安全设施、交通控制、管理系统等。即包括硬件设施与软件管理系统。高速公路硬件设施的基本构成有:高速公路的线形、路基、路面、桥梁、隧道、立体交叉等。此外,高速公路的服务设施有:服务区、停车区、收费站、交通安全设施与通讯监控设施等。高速公路的一切服务设施从宏观上分析:一为服务于车辆的服务设施;二为服务于人的设施;三为其他附属设施,但归根结底是为人们出行、旅游、运输提供安全方便、快捷、周到的措施,从主线道路、服务区、管理区、收费站的各项措施,从根本上说就是一项涉及项目众多,要求复杂的系统工程,因此,细致、周全、完善的服务设施是高速公路交通的出发点与归宿,也是科学地提高设计、管理、服务质量的重大问题。其他诸如环境、生态保护、绿化、能源等方面均应在系统规划设计中予以体现,掌握各种设施的类型、特征和充分发挥它们的功能,为今后高速公路的运营与管理打下牢固的基础。

1.2.2 高速公路与服务性设施

高速公路是现代化的交通设施,要采用全封闭,全立交的管理原则,严格控制车辆的出入。进入高速公路后,只有在互通式出口处准予放行,全程与外界隔离。因此,高速公路的服务设施与管理不仅要参与高速公路的规划、投资、建设而且对各项服务设施、停车设施、辅助设施还要进行科学管理,为使用者提供各项优质服务,以保证运营工作的有效

运行，最终实现高速公路的多功能、高效率与高效益。

高速公路各项服务设施的设计，是高效管理的保证，设计人员应充分了解与认识管理的意义与原则是设计的前提。服务设施的人性化，不仅体现在设计理念上还需要不断地创新，同时在后期物业管理上，更需要全新的运营模式。

什么是“人性化”？

人性化作为服务理念の延伸与发展，要把人性的东西变成一种常态，形成一种气候，贯穿在各项服务工作中去。

高速公路服务设施的管理原则是：

- 1) 以服务为主的原则。一切设施以服务于人，服务于车出发，服务设施为司乘人员的旅途生活、安全而设置与安排的，设施周全、细致才能服务周到。
- 2) 统一规划的原则。高速公路投资大，服务设施项目内容多、环节紧紧相扣，如缺乏统一规划将影响物资的调配以及达到卫生、服务等方面的标准与要求。
- 3) 自主经营，独立核算的原则。适应市场化的需求，提高服务水平与质量，建立一支多专业的管理队伍，在经营机制与服务方式上制定完善的目标管理体系，不断创新，才能适应高速公路建设的发展。
- 4) 不断发展的原则。人们需求层次的不断提高，提供优质的旅行条件是高速公路在硬件、软件设施发展所必需。建立起实施特色经营，依托地方资源，搞活经济，打造服务品牌，实现最大的社会效益与经济效益。

1.3 高速公路服务性设施的调研

任何一个部门的工作，都必须有情况的了解，然而会有好的处理，高速公路的建设作为一项系统工程，从线路建设服务设施的布局与规划设计以及管理模式如何适应国民经济的发展的要求并不断发生新的情况，因此，必须进行各阶段、各个环节的调查研究，把握正确的数据，分析主次、不断地调整规划，确定设计依据，才能适应建设的需要。例如我国高速公路建设在短短的十几年内，有些主线交通流量发展迅速，很快就面临着扩线的要求，同时，服务设施、服务区、收费站也随着扩线而扩容。因此，调查研究作为一项基础性工作，是作好设计的前提。

1. 高速公路服务设施调研的必要性包括两个方面

一是对已建成服务设施进行调研。可采用调查问卷（表 1-7）和卫星地图（图 1-10）、现场踏勘、工作统计、视频录像、专家调查等多种现代手段与方法，获得较全面而可靠的信息；二是依据国情、省情，在统计资料基础上，分析、预测发展的可能。

全省高速公路服务区调查问卷					表 1-7
编号		受访人姓名		职业	
年龄		性别		司机 / 旅客	
教育程度					
河南省高速公路服务区总体情况			好	中	差

续表

本服务区对你印象最好的是哪类设施?	
本服务区最需要改进的是哪类设施?	
你觉得服务区大、小车应该分区停放吗?	
你觉得加油站应该设在服务区入口还是出口?	
你觉得在服务区中应该设置旅馆吗?	
对河南省服务区建设有什么好的意见和建议。	

注：请在总体状况好、中、差中，您认为符合的一项上打“√”。

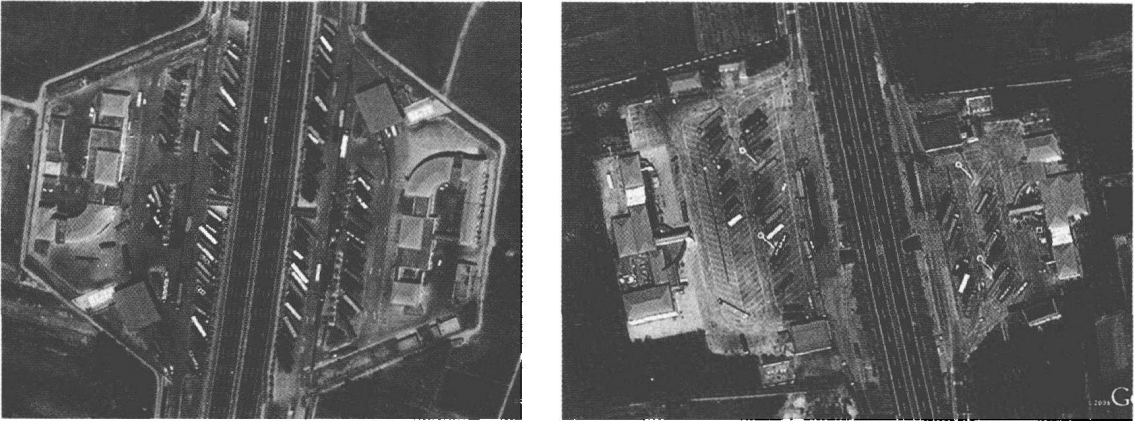


图 1-10 卫星地图

郑州东服务区建成于 2005 年 4 月，位于京港澳高速公路 K663km 处，是集餐饮、超市、住宿、加油、汽车维修、物流信息、会议招待为一体的综合性服务区。该区占地面积 5.3 公顷，建筑面积 8000m²。距离省会郑州 5km，新郑国际机场 27km，北邻京港澳与连霍两大高速相汇的刘江立交桥和京港澳高速公路黄河特大桥。现有停车位 320 个，餐厅可以同时满足 600 人就餐。

驻马店服务区位于京港澳高速公路 843km 处，距驻马店市区 29km，占地 60 余亩，设有大型停车场、自助餐厅、阳光小店、超市、客房部、加油站、汽修厂、降温车道、加水站、儿童乐园等服务设施。

2. 调查的方法

首先要确定调查的主要内容与因素从不同阶段、不同季节、时间段得到的数据与信息，进行录入整理，以现代的数据统计分析方法输入电脑程序，编制数据库，相应设计数据录入界面，利用输入掩码、组合框、列表框等功能提高信息的输入速度与正确性，进行统计整理，为今后的设计提供可靠的数据支持。