

公路机械化施工手册

何挺继 主 编

李雁鹏 邵明建 邓世新 陈 颢 南文辉 副主编

诚信 - 泉筑永恒的主题：



人民交通出版社

China Communications Press

Gonglu Jixiehua Shigong Shouce

公路机械化施工手册

何挺继 主 编
李雁鹏 邵明建 邓世新
陈 飏 南文辉 副主编

人民交通出版社

内 容 提 要

本《手册》共分七篇,主要内容有:公路的一般知识与筑路材料,路面基层、沥青路面、水泥路面机械化施工,公路施工机械,公路施工试验与检测设备。《手册》详细地介绍了公路机械化施工工艺、施工方法、施工组织管理、施工质量控制、施工检查与验收,以及施工机械设备的配置与管理。《手册》收集了200多个公路施工机械企业150多个品种,2200多个规格型号的最新产品。

本《手册》可供公路施工技术人员、机务管理人员使用,也可供大中专院校有关师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路机械化施工手册 / 何挺继主编. —北京:人民交通出版社, 2002. 10

ISBN 7-114-04467-4

I. 公... II. 何... III. 道路工程—机械化施工—技术手册 IV. U41-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 078597 号

广告代理:北京顺通广告公司

广告许可证:京(东)工商广临字(2001)030号

公路机械化施工手册

何挺继 主 编

李雁鹏 邵明建 邓世新 副主编

陈 飏 南文辉

正文设计:彭小秋 责任校对:尹 静 责任印制:张 恺

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街10号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京凯通印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:54.5 插页:2 字数:1371千

2003年1月 第1版

2003年1月 第1版 第1次印刷

印数:0001—5000册 定价:98.00元

ISBN7-114-04467-4

前言

我国的公路建设经过十几年的高速发展,取得了令世人瞩目的成绩,截止到2001年底,我国的公路通车里程已达169.8万公里,其中高速公路达1.9453万公里,跃居世界第2位。公路的快速发展推进和带动了公路铺筑技术和机械化施工技术的进步,使我国的公路修筑从单机—多机施工作业发展到现在的多机种联合机群作业的大型机械化施工,机械化施工技术得到了前所未有的发展,我国公路建设已迈入了机械化施工的新时代。

为总结我国公路建设中机械化施工技术、施工组织与管理、机械设备使用等实践经验和研究成果,借鉴国外先进的施工技术,我们编写了这本《公路机械化施工手册》,力图较全面地反映我国公路机械化施工的现代施工与管理技术,期望为我国公路机械化施工技术进步与发展有所启迪。

《手册》共分七篇,第一篇:公路一般知识与筑路材料;第二篇:路基机械化施工;第三篇:路面基层机械化施工;第四篇:沥青路面机械化施工;第五篇:水泥路面机械化施工;第六篇:公路施工机械;第七篇:公路施工试验和检测设备。《手册》较详实地介绍路基、路面基层、沥青路面、水泥路面的机械化施工工艺、施工方法、施工组织管理、施工质量控制、施工检查与验收以及施工机械设备的配置与管理等。还收集汇总了国内外200多个公路施工机械生产企业的150多个品种、2200余个规格型号的最新产品,这些产品代表了当今世界和我国公路施工机械的技术状况和水平。另外,还对公路施工试验与检测设备作了介绍。

由于篇幅所限,另外考虑桥隧施工的特殊性,本《手册》未涉及桥隧机械化施工内容。

《手册》由西安公路交通大学(现长安大学)何挺继编写第一篇第一、二、三、四、五章,第五篇第一、三、四、五章;第六篇第一、四、五、六章;刘洪海编写第四篇第三、四、五章;左文军编写第六篇第二章。辽宁省交通高等专科学校马文涛编写第二篇第一、四章;辽宁省交通高等专科学校闫佐廷、辽宁省交通科学研究院潘仲江编写第二篇第二、六章;辽宁省交通高等专科学校高哈、辽宁省公路局李江编写第二篇第三、五章。辽宁省路桥建设二公司孙守广、马仕国、崔沈林、李大志编写第三篇第一、三、四、五章;辽宁省公路局万澄宇、沈阳市公路管理处徐延龙编写第三篇第二、六章。山东泰安公路局邵明建编写第四篇第一、二章;徐忠福编写第四篇第六章。湖北省京珠高速公路建设指挥部陈颢编写第五篇第一、六、七章。西安燎原路面机械有限公司南文

辉编写第六篇第三章。辽宁省交通高等专科学校闫佐廷、辽宁省交通科学研究院潘仲江编写第七篇第一、二章；辽宁省交通科学研究院邓昌宁、朱劲秋、王铁兵和辽宁省公路勘测设计公司马俊编写第七篇第三、四章。研究生高久好、赵敏、张毅参与了第六篇资料的整理工作。

《手册》第二篇、第三篇由辽宁省公路局李雁鹏统稿；第四篇由山东省泰安公路局邵明建统稿；第五篇由湖北省京珠高速公路建设指挥部陈颢统稿；第六篇由西安燎原路面机械有限公司南文辉统稿；第七篇由辽宁省交通科学研究院邓世新统稿。

《手册》第一篇由长安大学胡长顺教授认真审阅，提出了宝贵的修改意见。

全书由何挺继教授统稿并担任主编，李雁鹏、邵明建、邓世新、陈颢、南文辉任副主编。

由于《手册》内容较广，加之编者经验和水平所限，错漏不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者谨呈

2002年2月26日

目 录

第一篇 公路一般知识与筑路材料

第1章 概述	3
1 公路的用途与特点	3
2 国内外公路发展状况	3
第2章 公路的分级与构成	7
1 公路的分级	7
2 公路的基本构成	9
第3章 路基	11
1 路基的工程特点与基本要求	11
2 路基的横断面	12
3 路基设计内容	14
4 路基的其他要求	15
第4章 路面	20
1 路面的基本要求	20
2 路面分级与分类	21
3 路面结构	22
4 沥青路面	24
5 水泥混凝土路面	26
第5章 筑路材料	28
1 土质材料	28
2 砂石材料	34
3 水泥和石灰	40
4 沥青材料	49
5 沥青混合料	62
6 道路水泥混凝土	68

第二篇 路基机械化施工

第1章 概述	75
1 路基施工机械的发展及现状	75
2 路基机械化施工的主要工程机械	76
第2章 施工设备配置	77
1 施工机械的使用性能	77
2 施工机械的生产率	78

3 施工机械的产量定额	79
4 施工机械的合理选择与组合	79
5 推土机施工	84
6 铲运机施工	86
7 挖掘机施工	88
8 装载机施工	91
9 路基石方爆破施工	92
10 路基压实	93
第3章 路基机械化施工	96
1 路基机械化施工准备	96
2 填方路基施工	98
3 挖方路基施工	109
4 路基压实工艺	116
5 石方工程机械化施工	123
6 特殊路基的施工	126
第4章 路基机械化施工质量控制	137
1 路基机械化施工质量标准	137
2 原材料的监控	140
3 施工质量监控	142
第5章 机械化施工的组织	145
1 机械化施工组织的基本原则	145
2 机械化施工组织设计的内容	145
3 机械的选型与配套	146
4 路基施工的检查、验收	147
第6章 路基施工机械的使用与管理	152
1 机械管理的原则任务及分类	152
2 机械管理机构与体制	153
3 机械的运输安装	155
4 机械的试运转	155
5 公路施工机械的施工生产组织	156
6 机械油料的使用	158
7 机械设备的使用	161

第三篇 路面基层机械化施工

第1章 概述	167
1 简介	167
2 路面基层和底基层	167
第2章 机械设备配置	168
1 施工机械的作用及组成	168
2 施工机械的选型及组合原则	172
2	

3 路面基层机械设备的选型	173
第3章 路面基层机械化施工	177
1 水泥稳定土基层(底基层)	177
2 石灰稳定土基层(底基层)	187
3 石灰工业废渣稳定土基层(底基层)	193
4 级配碎石基层(底基层)	200
5 级配砾石基层(底基层)	205
6 填隙碎石基层(底基层)	209
7 路面底基层、基层机械化施工机械设备配置实例	211
第4章 基层机械化施工质量控制	216
1 材料的标准试验	216
2 质量管理	217
第5章 基层施工的检查、验收	220
第6章 路面基层施工机械的使用与管理	223
1 半刚性基层材料拌和机械	223
2 摊铺平整机械	228
3 装载运输机械	241
4 清扫及养生设备	245
5 压实机械	252

第四篇 沥青路面机械化施工

第1章 概述	259
1 沥青路面类型	259
2 沥青路面的特点和基本要求	259
3 沥青路面机械的发展	262
第2章 施工机械配置	263
1 沥青路面施工设备的配置原则	263
2 沥青路面施工设备的选型	264
3 沥青混凝土路面主要施工机械的配置	284
4 沥青混凝土路面施工机械选型与配套实例	291
第3章 沥青路面机械化施工	293
1 施工前的准备工作	293
2 热拌沥青混合料路面施工	299
3 改性沥青路面施工	330
4 多碎石沥青混凝土(SAC)路面施工	341
5 乳化沥青碎石混合料路面施工	342
6 沥青表面处治路面施工	345
7 沥青贯入式路面施工	348
8 透层、粘层与封层施工	353
9 其他沥青路面施工	358

第4章 沥青路面施工质量控制	361
1 施工前的材料检验与设备检查	361
2 施工过程中的质量检查与控制标准	363
3 施工过程中施工质量的动态管理方法	368
第5章 沥青路面工程质量检查与验收	371
1 施工单位自检自评	371
2 工程建设单位检查验收	374
3 工程施工总结	374
第6章 沥青路面施工机械的使用与管理	375
1 沥青路面机械化施工组织设计	375
2 沥青混凝土搅拌设备的使用与管理	379
3 沥青混凝土混合料的运输	382
4 沥青混凝土混合料摊铺机的使用与管理	382
5 压实机械的使用与管理	392
6 沥青洒布车	394
附录A 沥青路面施工的气候地区	399
附录B 热拌沥青混合料配合比设计方法	401
附录C 沥青玛蹄脂碎石(SMA)混合料的材料、生产和铺筑指南(1994年版)	405
附录D 开级配抗滑表层(OGFC)混合料设计方法	411

第五篇 水泥路面机械化施工

第1章 概述	419
1 水泥混凝土路面的特点	419
2 水泥混凝土路面的主要类型	420
3 水泥混凝土路面结构	420
第2章 施工机械设备配置	422
1 滑模式摊铺施工机械设备配置	422
2 轨道式摊铺施工设备配置	425
3 施工机械配置实例	426
第3章 原材料和配合比	428
1 原材料	428
2 配合比	434
第4章 水泥混凝土路面机械化施工	440
1 滑模摊铺施工	440
2 轨道式摊铺施工	452
第5章 水泥混凝土路面施工质量管理	462
1 施工质量控制理论与评价方法	462
2 原材料与设备检验	462
3 试验路段	464
4 施工质量管理与检查	464
4	

5 交工验收阶段的工程质量检查验收	467
6 工程施工总结	468
第6章 碾压混凝土路面机械化施工	469
1 碾压混凝土的特点与性能	469
2 碾压混凝土材料与配合比设计	471
3 碾压混凝土路面施工机械设备选型与配置	480
4 碾压混凝土路面施工	483
第7章 碾压混凝土路面机械化施工质量控制	490
1 施工质量控制理论与评价方法	490
2 施工质量控制	495

第六篇 公路施工机械

第1章 概述	507
1 用途	507
2 分类	507
3 施工机械的选择与组合	507
4 本篇主要内容	509
第2章 土方施工机械	510
1 挖掘机	510
2 推土机	529
3 装载机	537
4 平地机	550
5 铲运机	559
6 自卸汽车	559
第3章 路面机械	564
1 沥青混合料摊铺机	564
2 水泥混凝土摊铺机	575
3 稳定材料摊铺机	579
4 沥青洒布车	581
5 石屑洒布机	584
第4章 压实机械	586
1 静力压路机	586
2 轮胎压路机	592
3 振动压路机	595
4 振荡压路机	644
5 凸块、冲击压路(实)机	645
6 夯实机械	646
第5章 筑路材料加工设备	656
1 稳定土拌和机	656
2 稳定土厂拌设备(国内产品)	662

3 沥青混合料搅拌设备	669
4 水泥混凝土搅拌设备	689
5 石料破碎筛分设备	703
6 改性沥青设备	724
第6章 公路养护施工机械	726
1 沥青路面养护设备	726
2 水泥路面维修机械	729
3 清扫车	732
4 除雪机(国外产品)	737
5 划线机	739
6 清障车	741
7 洒水车	743
8 路面铣削机械	744
9 沥青路面再生设备(国外产品部分)	753
10 沥青稀浆封层机	758
11 沥青乳化设备(国内产品)	761
第7章 其他筑路机械产品	763

第七篇 公路施工试验和检测设备

第1章 概述	769
第2章 试验室材料试验设备	771
1 沥青试验	771
2 承载比(CBR)试验方法	785
3 土基现场 CBR 值测试方法	790
4 土样击实试验方法	792
5 挖坑灌砂法测定压实度试验方法	796
6 沥青混合料马歇尔稳定度试验	800
7 沥青混合料车辙试验	804
8 水泥混凝土试验	806
第3章 公路施工现场检测仪器设备	817
1 路基路面现场检测仪器设备	817
2 桥梁现场检测设备	839
第4章 混凝土结构无损检测设备	848
1 混凝土强度检测设备	848
2 混凝土缺陷无损检测设备	849
3 混凝土裂缝检测仪(读数显微镜)	852
4 钢筋定位仪	852
5 碳化深度指示剂	853
6 钢筋锈蚀测定仪	853
参考文献	855



第一篇

公路一般知识 与筑路材料

GONGLU YIBAN ZHISHI
YU ZHULU CAILIAO

第1章 概述

1 公路的用途与特点

现代运输是由公路、铁路、水运、航空和管道五种运输方式所组成的。这五种运输方式有机结合、相互分工、相互协作、取长补短、协调发展,形成统一的综合运输体系。

公路运输不仅在中短距离运输中具有其他运输方式难以匹敌的优势,而且发达的高速公路还能为铁路、水运、航空和管道的港站提供快捷的集疏运条件,是保证这几种运输方式高效运转的不可缺少的重要环节。

公路是汽车及其他车辆行驶的专用道路,是公路运输的基础设施。特别是高速公路,专供汽车分道行驶并全部控制出入,与一般公路相比,具有车速高、通行能力大、运输费用省、行车安全等优点,因此,已成为公路运输的主干道。

公路运输在交通运输体系中占有较大的比重,在国民经济中发挥越来越重要的作用,特别是高速公路在公路总里程中的增加,使公路运输在国民经济建设中的重要作用更加突出,显示出良好的发展前景。

公路运输具有以下特点:

(1)机动灵活性高。能够在需要的时间、规定的地点迅速地集散运送物资。

(2)迅速、快捷、直达性好。能在货物集散点直接装卸而不经中转,这不仅节约运转时间,而且可以节约运输费用、减少货物的损失,其效益明显。

(3)适应性强,覆盖面广。与其他运输方式相比,受固定性或特殊性交通设施限制较少,服务对象可直达工厂、企业、村镇以及个人住宅地。

2 国内外公路发展状况

2.1 国外公路发展状况

目前世界各国的公路总长度约2 000万 km,约80个国家和地区修建了高速公路,建成通车的高速公路已达20万 km,其中美国、英国、德国、法国、意大利、日本、加拿大和澳大利亚这些主要经济发达国家的公路里程约占世界公路总里程的55%,高速公路里程约占世界高速公路总里程的80%以上。

国外发达国家公路的发展大致经历了三个发展阶段,现正处于第四个发展阶段。

第一阶段从19世纪末到20世纪30年代,是各国公路的普及阶段。这期间随着汽车的大量使用,大多是在原有乡村大道的基础上,按照汽车行驶的要求进行改建与加铺路面,构成基本的道路网,达到大部分城市都能通行汽车的要求。

第二阶段从20世纪30年代到50年代,是各国公路的改善阶段。这期间由于汽车保有量

的迅速增加,公路交通需求增长很快,各国在进一步改善公路的条件下,开始考虑城市间、地区间公路的有效连接,着手高速公路和干线公路的规划。英、美、德、法等国相继提出了以高速公路为主的干线公路发展规划,并通过立法,从法律和资金来源等方面给予保障。

第三阶段从 20 世纪 50 年代到 80 年代,是各国高速公路和干线公路高速发展的阶段。这期间各国大力推进高速公路和干线公路规划的实施和建设,并基本形成了以道路使用者税费体系作为公路建设资金来源的筹资模式。日本等国为解决建设资金不足等问题,通过组建“建设公团”修建收费道路来促进高等级公路的发展。各国经过几十年的发展,已基本形成了以高速公路为骨架的干线公路网,为公路运输的发展奠定了基础。

第四阶段为 20 世纪 80 年代末 90 年代初开始,是各国公路提高通行能力和服务水平的综合发展阶段。这期间各国在已经建成发达的公路网络的基础上,维护改造已有的路、桥设施和进一步完善公路网络系统,重点解决车流合理导向、车辆运行安全以及环境保护等问题,以提高公路网综合通行能力和服务水平。此外,各国还特别重视公路环保设施的建设,在公路建设和运营过程中对环境和生态进行保护,如在通过居民路段设置防噪墙、在鱼类和其他动物活动场地设置专用通道等。

国外公路较发达的国家有美国、澳大利亚、加拿大、日本以及欧洲的一些国家。据 1999 年底统计,美国公路总里程达 630.8 万 km,其中高速公路达 88 601km,公路总里程和高速公路占世界各国总里程的 31.5% 和 44.3%,是公路和高速公路最发达的国家。美国已形成连接各州、各城市的高速公路网,每条高速公路的日交通量平均达到 12~15 万辆;意大利是世界上建设高速公路最早的国家,公路总里程达 30.8 万 km,高速公路总里程达 6 460km、占全国公路总里程的 2.1%;德国公路总里程达 65.6 万 km,高速公路达 11 309km;加拿大公路总里程达 90.2 万 km,高速公路达 16 571km;日本公路总里程达 114.8 万 km,高速公路达 5 932km,是世界上公路密度最大的国家,每平方公里约有 304km 的公路。我国和世界上一些国家的公路情况列于表 1-1-1 中。

高速公路在世界各国发展较快,1960 年世界各国仅有高速公路 3 万 km,1970 年为 7 万 km,而目前已达到 20 万 km。高速公路和公路网的建设是世界公路建设的发展方向。

我国和世界一些国家公路发展情况 表 1-1-1

序号	公路总里程		高速公路里程		国道里程		公路铺装率		公路网密度				汽车拥有量	
	国家	万 km	国家	km	国家	km	国家	%	国家	km/ 100km ²	国家	km/ 万人	国家	万辆
1	美国	630.8	美国	88601	美国	607512	英国	100	日本	304	澳大利亚	505	美国	20493
2	印度	332	加拿大	16571	加拿大	123187	意大利	100	德国	182	加拿大	332	日本	6881
3	巴西	198	中国	11605	中国	117135	法国	100	法国	162	美国	240	德国	4377
4	中国	135.2	德国	11309	巴西	116000	德国	99.0	英国	161	法国	142	意大利	3332
5	日本	114.8	法国	9900	日本	53278	西班牙	99.0	波兰	121	巴西	125	法国	3104
6	澳大利亚	91.3	西班牙	9063	澳大利亚	47200	俄罗斯	79.0	意大利	102	波兰	97	英国	2449
7	加拿大	90.2	墨西哥	6740	墨西哥	45600	日本	74.3	印度	73	日本	92	俄罗斯	2254
8	法国	89.3	意大利	6460	俄罗斯	45548	波兰	65.7	西班牙	69	西班牙	87	西班牙	1855
9	德国	65.6	日本	5932	波兰	45384	美国	60.5	美国	64	德国	81	加拿大	1686
10	俄罗斯	57	英国	3294	意大利	45022	印尼	46.3	菲律宾	54	英国	63	墨西哥	1303
11	土耳其	38.2	土耳其	1560	德国	41419	印度	45.7	土耳其	49	阿根廷	62	巴西	1275
12	波兰	37.7	澳大利亚	1360	阿根廷	37137	中国	40.9	俄罗斯	30	土耳其	62	澳大利亚	1101

续上表

序号	公路总里程		高速公路里程		国道里程		公路铺装率		公路网密度				汽车拥有量	
	国家	万 km	国家	km	国家	km	国家	%	国家	km/ 100km ²	国家	km/ 万人	国家	万辆
13	英国	37	阿根廷	567	印度	34508	澳大利亚	38.7	巴基斯坦	29	意大利	54	波兰	1013
14	西班牙	34.7	波兰	264	土耳其	31320	墨西哥	37.4	巴西	24	俄罗斯	34	中国	1002
15	印尼	34.3	印度	/	法国	28000	加拿大	35.5	印尼	19	菲律宾	27	印度	642.3
16	意大利	30.8	巴西	/	菲律宾	276500	阿根廷	29.1	中国	14.1	墨西哥	26	阿根廷	541.4
17	墨西哥	25.2	俄罗斯	/	印尼	27357	巴基斯坦	29.0	墨西哥	14	印度	25	土耳其	456.1
18	巴基斯坦	23	印尼	/	西班牙	23397	土耳其	25.0	澳大利亚	13	印尼	19	菲律宾	220.9
19	阿根廷	21.8	巴基斯坦	/	英国	12269	巴西	9.3	加拿大	10	巴基斯坦	15	巴基斯坦	95.7
20	菲律宾	16.1	菲律宾	/	巴基斯坦	6587	菲律宾	0.2	阿根廷	8	中国	11	印尼	—

注:①中国的数为1999年底统计数,其中路面铺装率为高级、次高级路面铺装率;

②国外的数为《WORLD ROAD STATISTICS 1999》查询数,“/”表示该国无此分类,“—”表示没有数据。

2.2 国内公路发展状况

我国公路经历了20世纪50年代到70年代的恢复和较长时间的初期建设阶段之后,从20世纪80年代开始,我国公路建设才进入了一个稳定、快速发展阶段。

20世纪20年代初,汽车进入我国后,我国才开始铺筑砂石路面。20年代末,我国一些城市开始铺筑沥青、水泥混凝土和块料等高级路面和次高级路面,而公路是在30年代和40年代才开始铺筑这类路面。到1949年,全国大陆解放时,我国公路总里程仅有7.5万km,而且大多数为等级较低的路面,高级、次高级路面的公路仅有315km,占公路里程的0.42%。

1984年以来,为适应国民经济发展的需要,国家采取了一系列重大措施,从此我国的公路建设进入了一个新的发展时期。到1994年,我国公路总里程达到111.7万km,其中高速公路和四车道全封闭汽车专用公路2000多公里,使我国部分公里干线行车困难的问题得到了一定的缓解。但从总体上看,我国的公路状况与国民经济增长的需求相比,还有很大差距。

高速公路与公路网代表一个国家的公路交通运输状况。我国的高速公路建设起步比世界发达国家晚了40年。1988年10月,我国大陆第一条高速公路沪嘉公路通车。1990年9月,全长375km的沈大高速公路全线建成通车。从此,我国的高速公路建设步入了一个快速发展的阶段。

截至2000年底,我国公路总里程达到140.2698万km,其中等级公路121.6013万km(含高速公路、1~4级公路),高速公路1.6314万km,等级外公路18.6685万km。

我国公路经过十几年的快速发展,取得了令人惊喜的成绩。但从公路总里程、高速公路里程、公路网密度等与世界发达国家或中等发达国家相比,还有较大的差距。从表1-1-1中可以看出:尽管我国的公路总里程和高速公路里程在世界排名已跃居第四位和第三位,但与美国公路总里程630.8万km、印度332万km、巴西198万km相比,还有较大差距。另外,公路网密度每百平方公里日本为304km、德国为182km、法国162km、英国为161km、意大利为102km、印度为73km、美国为64km、我国为14.1km,排名在印尼(19km)之后,名列第16位。我国高速公路总量偏少,美国国土面积与我国相当,高速公路里程已达8.8万多公里;法国国土面积为我国

的 1/17,高速公路里程达 9 900km;日本国土面积仅为我国的 1/25,高速公路里程近 6000km。即使与一些中等发达国家或发展中国家相比,我国的高速公路也还有不少差距。

随着我国国民经济的持续高速发展,国内生产总值(GDP)的不断递增,公路交通运输量也将相应快速增长。据美国、日本、法国和前苏联等国 20 世纪 50 年代到 70 年代初期的统计资料表明:国内生产总值增长 1%,公路客货运输周转量一般增长 1%以上(见表 1-1-2)。因此,为适应国民经济的发展,我国公路建设也将得到较快速度的发展。据专家们分析研究,预计我国公路饱和里程是 500 万 km 左右、高速公路的饱和里程是 7 万 km 左右。为达到先进国家的公路水平,我国的公路发展将会持续相当长一段时间,我国公路建设将步入发展的新时代。

1955 ~ 1974 年部分国家国民经济与公路运输增长率比较表

表 1-1-2

国 家	美国	日本	英国	法国	前联邦德国	前苏联
国内生产总值年增长率(%)	3.2	9.2	2.6	5.2	4.9	7.5
公路货运周转量年增长率(%)	4.3	14.8	4.7	8.9	6.3	11.1
公路客运周转量年增长率(%)	3	14.2	4.7	/	4.6	14.6