



GAOSU GONGLU QIYE
JINGYING GUANLI
SHIWU QUANSHU

高速公路企业 经营管理实务全书

●主编：陈日中



内蒙古文化出版社

高速公路企业 经营管理实务全书

第三卷

主编 陈日中

内蒙古文化出版社

高速公路企业 经营管理实务全书

总 目

第一卷

- 第一篇 高速公路运营管理绪论
- 第二篇 高速公路运营体制与机构
- 第三篇 高速公路路政管理
- 第四篇 高速公路的养护管理(上)

第二卷

- 第四篇 高速公路的养护管理(下)
- 第五篇 高速公路收费管理
- 第六篇 高速公路交通管理与交通安全(上)

第三卷

- 第六篇 高速公路交通管理与交通安全(下)
- 第七篇 高速公路企业经营管理
- 第八篇 高速公路现代化管理系统

第四卷

- 第九篇 交通执法基础篇
- 第十篇 交通执法实务篇
- 第十一篇 新《公路法》及释义篇
- 第十二篇 实用文献汇编

目 录(三)

第六篇 高速公路交通管理与交通安全(下)

第三章 高速公路交通安全管理内容	(1279)
第一节 我国高速公路交通安全特性	(1279)
一、国外道路交通安全	(1279)
二、我国道路交通安全现状	(1280)
三、我国高速公路交通安全概况	(1281)
四、我国高速公路交通事故的特点	(1283)
五、高速公路安全研究方向——智能交通系统 ITS	(1284)
第二节 道路作业标志与设施	(1285)
一、锥形交通路标(简称路锥)	(1286)
二、作业区标志	(1287)
三、移动性作业的标志	(1287)
四、作业警示灯具	(1288)
五、警示车辆	(1288)
六、作业服装	(1288)
七、安全帽	(1289)
第三节 作业区的交通管制	(1289)
一、邻近道路断面作业	(1290)
二、占用硬路肩或紧急停车带时	(1290)
三、占用行车道	(1291)
四、占用超车道	(1292)
五、同时占用两个车道以上	(1292)
六、单侧整幅封闭	(1293)
七、在高速公路入口作业	(1293)
八、在高速公路出口作业	(1293)
九、流动作业标识	(1293)
第四节 安全作业的组织与管理	(1293)
一、建立养护安全作业责任制	(1294)
二、工前准备	(1294)
三、中央活动开口的使用与管理	(1295)
四、作业封闭区内的管理	(1296)

五、流动作业的组织实施	(1297)
六、养护材料、设备、大型构件的运输	(1298)
七、紧急情况的处治	(1298)
八、安全责任及履约的管理	(1298)
第五节 机动车辆管理	(1299)
一、概述	(1299)
二、机动车号牌及行车执照	(1300)
三、机动车辆登记	(1306)
四、机动车辆的安全检验	(1310)
第六节 隧道安全运行保障系统	(1336)
一、系统概况	(1336)
二、隧道交通监控	(1337)
三、隧道通风	(1339)
四、隧道消防	(1351)
第四章 高速公路交通安全管理办法	(1358)
第一节 改善道路条件	(1358)
一、高速公路的安全性	(1358)
二、改善现有公路条件	(1358)
三、合理分配道路交通量	(1359)
第二节 健全法规 深入教育	(1361)
一、加强交通法规建设	(1361)
二、增强全民交通安全意识	(1361)
三、交通安全教育的主要内容	(1362)
四、交通安全教育的方法	(1363)
第三节 建立与完善安全管理制度	(1364)
一、安全教育与安全行车训练制度	(1364)
二、安全责任与安全奖惩制度	(1364)
三、车辆安全使用制度	(1364)
四、交通事故的预测制度	(1365)
五、跟车保险制度	(1365)
六、安全考核与淘汰制度	(1365)
七、安全行车规定	(1366)
八、安全行车登记统计制度	(1366)
第四节 加强驾驶员管理 提高驾驶员素质	(1366)
一、加强教育,提高驾驶员的基本素质	(1366)
二、引导驾驶员正确认识自己的安全性	(1367)
三、加强驾驶员安全自控能力的训练	(1367)
第五节 提高汽车安全性能	(1369)

一、汽车安全性能的内容	(1369)
二、严格汽车的维护保养制度	(1369)
三、完善我国汽车安全法规	(1369)
第六节 提高预防事故的科学管理水平	(1370)
一、交通事故是有规律可循的	(1370)
二、建立完善的交通事故档案	(1370)
三、对资料进行统计分析	(1371)
第七节 公路交通秩序管理	(1372)
一、公路交通秩序管理的概念和主管机关	(1372)
二、公路交通秩序管理的原则	(1372)
三、公路交通调查与交通组织	(1374)
四、公路交通指挥与控制	(1374)
五、平面交叉路口的管理和交通渠化	(1375)
六、停车场(库)的建设管理和占道管理	(1375)
七、大型活动和紧急状态下的公路交通管理	(1376)
八、公路交通违章的纠正和处罚	(1377)
第八节 高速公路交通安全管理对策及建议	(1378)
一、高速公路交通工程建设的几点建议	(1378)
三、建立和开发高速公路交通监控系统	(1380)
二、恶劣气候条件下高速公路交通事故的原因和交通管理措施	(1387)
四、高速公路救援系统的实施方法与措施	(1390)
五、高速公路交通安全总体对策与措施	(1392)

第七篇 高速公路企业经营管理

第一章 企业经营管理理论	(1397)
第一节 经营思想与经营观念	(1397)
一、经营和经管理念的概念	(1397)
二、企业经营管理是市场经济的产物	(1397)
三、社会主义企业的经营思想和经营观念	(1399)
第二节 企业经营战略	(1400)
一、经营战略的概念	(1400)
二、企业经营战略的内容	(1401)
三、企业经营战略的类型	(1402)
第三节 企业市场策略	(1404)
一、市场划分策略	(1404)
二、市场经营组合策略	(1404)
第四节 经营目标与经营计划	(1407)

一、经营目标·····	(1407)
二、经营计划·····	(1409)
第五节 企业内部经济责任制·····	(1413)
一、企业内部经济责任制的基本原则·····	(1413)
二、企业内部经济责任制的内容·····	(1413)
三、企业内部经济责任制与全面经济核算的关系·····	(1416)
四、企业内部经济责任制的基本形式·····	(1417)
五、企业内部经济责任制的基础工作·····	(1421)
第二章 高速公路经营 ·····	(1424)
第一节 经营概述·····	(1424)
一、经营与经营管理的概念·····	(1424)
二、经营的功能·····	(1424)
三、企业经营的内容·····	(1425)
四、经营与管理的关系·····	(1425)
五、经营思想·····	(1426)
第二节 经营战略·····	(1428)
一、企业经营战略的概念与特征·····	(1428)
二、高速公路企业经营战略的原则和内容·····	(1429)
三、经营战略类型·····	(1430)
四、经营战略的实施与控制·····	(1431)
第三节 特许经营·····	(1432)
一、特许经营的概念和类型·····	(1432)
二、特许经营的优缺点·····	(1436)
三、高速公路特许经营·····	(1440)
第四节 经营预测·····	(1443)
一、定性预测方法·····	(1443)
二、定量预测方法·····	(1444)
第五节 经营决策·····	(1448)
一、决策的程序·····	(1448)
二、决策方法·····	(1451)
三、信息的价值·····	(1456)
第三章 高速公路企业管理 ·····	(1461)
第一节 资产评估和管理·····	(1461)
一、概述·····	(1461)
二、资产评估的价格标准和方法·····	(1464)
三、高速公路企业资产评估·····	(1466)
四、高速公路企业资产管理·····	(1478)

第二节 物资管理	(1484)
一、物资消耗和储备定额	(1484)
二、物资供应计划编制	(1485)
三、物资采购、运输、保管	(1485)
第三节 高速公路的设备管理	(1486)
一、设备管理的内容和任务	(1486)
二、设备的选择与使用	(1487)
三、设备维修制度	(1488)
四、设备改造与更新	(1488)
第四节 高速公路的定额管理	(1489)
一、定额的概念及其分类	(1489)
二、定额的制定	(1492)
三、定额的贯彻	(1495)
四、定额的日常管理	(1497)
第五节 高速公路的财务管理	(1498)
一、财务管理的任务和内容	(1498)
二、资金管理	(1499)
三、财务收支计划	(1501)
第六节 高速公路的成本管理	(1501)
一、成本管理的内容和任务	(1501)
二、成本核算的对象、期间、体制	(1502)
三、目标成本和成本计划的编制	(1503)
四、成本核算	(1504)
五、成本分析与成本控制	(1504)
第四章 高速公路建设的投资与融资	(1506)
第一节 我国公路建设投资体制与改进	(1506)
一、计划经济时期的公路建设投资	(1506)
二、改革开放后公路建设投资与筹资体制变革的回顾	(1507)
第二节 公路建设投资与融资的理论分析	(1509)
一、我国公路建设投资的性质与分类	(1509)
二、我国公路建设投资与融资的指导思想和目标	(1511)
三、我国公路建设投资主体及投资结构分析	(1511)
第三节 我国公路建设投资与融资的操作实践	(1516)
一、高速公路项目融资	(1516)
二、公路经营权有偿转让的融资方法	(1518)
三、证券市场的融资方法	(1520)
四、公路 BOT 投资方式	(1522)
第四节 进一步深化我国公路建设投资融资体制改革的措施	(1526)

一、转变政府职能,彻底政企分开,进一步明晰投资主体·····	(1527)
二、充分发挥政府在公路投资中的主渠道作用,开拓新的公路建设投资途径·····	(1527)
第五节 国外公路建设资金来源、筹措方法及经验介绍·····	(1531)
一、公路资金的来源及筹措方法·····	(1531)
二、值得借鉴的经验·····	(1536)
第五章 资本运营 ·····	(1539)
第一节 资本运营概述·····	(1539)
一、资本运营的内涵·····	(1539)
二、资本运营的特点·····	(1539)
三、资本运营与生产经营的区别与联系·····	(1541)
四、资本运营的实质·····	(1542)
第二节 资本运营的意义和原则·····	(1542)
一、资本运营的重要意义和作用·····	(1542)
二、资本运营的基本原则·····	(1543)
三、资本运营的一般条件·····	(1544)
第三节 资本运营的内容·····	(1544)
一、实业资本经营·····	(1544)
二、金融资本运营·····	(1545)
三、产权资本运营·····	(1548)
四、无形资产运营·····	(1550)
第四节 企业兼并·····	(1553)
一、企业兼并的内涵、特征与类型·····	(1553)
二、企业兼并的作用·····	(1555)
第五节 企业重组·····	(1557)
一、企业重组的内涵和分类·····	(1557)
二、高速公路企业重组的模式·····	(1560)
三、高速公路企业重组的主要途径·····	(1563)
第六章 道路货物运输管理 ·····	(1568)
第一节 道路货物运输管理概述·····	(1568)
一、道路货物运输管理的概念与内容·····	(1568)
二、道路货物运输的货源管理·····	(1568)
三、货运过程与货运站务工作·····	(1570)
四、货运质量管理·····	(1572)
第二节 零担货物运输·····	(1573)
一、零担货运的特点和零担车的种类·····	(1573)
二、零担货物的发送·····	(1574)
三、零担货物的中转·····	(1577)

第三节 集装箱运输	(1578)
一、集装单元理论及其应用	(1578)
二、国际标准集装箱	(1580)
三、国际集装箱标准化	(1584)
四、集装箱运输工作组织	(1588)
五、集装箱运输的管理	(1591)
第四节 公路特殊货物运输	(1591)
一、公路危险货物运输	(1591)
二、公路超限货物运输	(1600)
三、鲜活货物运输	(1614)
四、搬家运输	(1615)
五、道路货物合同运输管理	(1615)
六、道路禁运与限运货物管理	(1617)
七、道路货物运输质量监督	(1618)
第七章 计算机在企业管理中的应用	(1620)
第一节 计算机应用的发展阶段和特点	(1620)
一、计算机应用的发展阶段	(1620)
二、计算机应用于企业管理的特点	(1621)
第二节 计算机在企业管理领域的应用	(1622)
一、计划管理方面	(1622)
二、仓库管理方面	(1622)
三、质量管理方面	(1622)
四、财务管理方面	(1623)
五、其他方面的应用	(1623)
第三节 计算机应用的效益	(1623)
一、直接的经济效益	(1624)
二、间接的经济效益	(1624)
第四节 计算机应用的条件	(1626)
一、领导重视	(1626)
二、有一定的科学管理的基础	(1626)
三、建立一支专业队伍	(1627)
四、进行全面的系统设计	(1628)
五、有一套相应的计算技术和通讯装置	(1629)
第五节 公路运输计算机管理	(1629)
一、公路运输计算机管理的范围	(1629)
二、公路运输计算机管理的特点	(1630)
第六节 管理信息系统的开发	(1632)
一、“系统开发”的特点	(1632)

二、系统开发的原则·····	(1633)
三、系统开发的方式·····	(1633)
四、系统开发的步骤·····	(1634)

第八篇 高速公路现代化管理系统

第一章 监控系统·····	(1641)
第一节 概 述·····	(1641)
一、监控系统的功能目标·····	(1641)
二、监控系统的构成·····	(1641)
三、监控系统分类·····	(1643)
第二节 监控对象——交通流·····	(1645)
一、交通流特性·····	(1645)
二、交通流参数·····	(1646)
三、参数间的相互关系·····	(1648)
四、交通流作为监控对象的属性·····	(1650)
第三节 干扰分析·····	(1651)
一、道路环境干扰·····	(1652)
二、交通环境干扰——交通事件·····	(1653)
三、气象环境干扰·····	(1655)
第四节 监控中心·····	(1658)
一、监控中心布局原则·····	(1658)
二、监控中心的功能·····	(1659)
三、监控中心的主要硬件设备·····	(1661)
第五节 交通检测设备·····	(1665)
一、环形线圈·····	(1665)
二、超声检测器·····	(1668)
三、红外检测器·····	(1669)
四、微波交通检测器·····	(1671)
五、视频车辆检测器·····	(1672)
六、车辆磁映像检测器·····	(1673)
七、车重检测器·····	(1674)
八、几种交通检测器比较·····	(1676)
第六节 信息采集子系统·····	(1676)
一、系统构成及运行方式·····	(1676)
二、车辆检测器·····	(1677)
三、气象与环境检测器·····	(1682)
四、闭路电视系统·····	(1683)

第七节 信息提供子系统	(1685)
一、系统构成及运行方式	(1685)
二、系统功能	(1685)
第八节 环境监测(视)	(1693)
一、交通事件管理和探测	(1693)
二、闭路电视交通监视系统(CCTV)	(1696)
三、交通事件视频管理系统	(1699)
四、气象和道路环境检测器	(1701)
五、路面状态和气象信息系统	(1704)
六、环境检测	(1706)
七、设备状态监视	(1707)
第九节 交通监控展望	(1708)
一、对监控目标的认识和提高质量的途径	(1709)
二、先进交通信息子系统	(1710)
三、自动化公路系统 AHS	(1712)
第二章 通信系统	(1716)
第一节 概 述	(1716)
一、高速公路通信的发展及其特点	(1716)
二、高速公路通信系统建设的基本考虑	(1716)
三、数字通信网介绍	(1717)
四、高速公路通信系统的通信层次	(1717)
五、高速公路通信系统的设计目标	(1718)
六、高速公路通信系统的基本组成及其功能	(1719)
第二节 紧急电话系统	(1719)
一、紧急电话工作概况	(1719)
二、紧急电话亭	(1721)
三、系统控制台	(1721)
第三节 移动通信	(1723)
一、集群移动通信系统的组成	(1723)
二、集群移动通信的主要性能指标	(1725)
三、集群移动通信系统的基本功能	(1725)
四、信令及控制频道方式	(1726)
五、集群移动通信系统设计中应注意的问题	(1727)
六、系统介绍	(1728)
第四节 光纤数字通信系统	(1729)
一、概述	(1729)
二、光纤和光缆	(1730)
三、光纤通信主要设备	(1733)

四、光同步数字通信网	(1735)
五、公路光纤数字通信网络	(1741)
第五节 电视图像传输	(1742)
一、交通监视 CCTV 图像传输	(1742)
二、会议电视系统	(1743)
第六节 交 换	(1743)
一、业务需要与设备配置	(1743)
二、网同步	(1744)
三、交换设备主要技术要求	(1745)
四、编号计划	(1745)
五、用户线传输方式	(1746)
六、指令电话	(1746)
七、运行和维护	(1747)
八、典型产品介绍	(1747)
第七节 数据通信系统	(1748)
一、数据通信概述	(1748)
二、传输差错控制技术	(1750)
三、数据链路传输控制规程	(1752)
四、数据通信网络	(1754)
五、数据交换	(1756)
六、数据通信网的通信协议	(1758)
七、公路数据通信网的特点	(1759)
第八节 通信管道工程	(1760)
一、光(电)缆管道化的优点	(1760)
二、位置和埋深	(1760)
三、管材选择	(1760)
四、孔径与缆径的关系	(1761)
五、人孔与手孔	(1761)
六、管道敷缆的施工方法	(1762)
七、直埋敷设的有关问题	(1762)
第三章 收费系统	(1763)
第一节 收费站、中心、分中心设备及软件简介	(1763)
一、收费系统各级机构功能	(1763)
二、收费站及中心、分中心系统组成	(1763)
三、收费系统网络结构及操作系统选择	(1765)
四、收费站计算机软件模块的功能	(1766)
五、收费中心、分中心计算机软件	(1767)
第二节 收费车道设备	(1768)

一、收费车道设备概述	(1768)
二、收费设备	(1769)
三、车型自动分类设备	(1773)
四、监控设备	(1776)
第三节 收费电视监控系统	(1779)
一、电视监视常用设备	(1780)
二、高速公路收费电视监视系统	(1783)
三、计算机图像记录系统	(1786)
第四节 不停车收费系统	(1787)
一、系统简介及工作原理	(1787)
二、不停车收费过程描述	(1788)
三、不停车收费系统主要性能指标与系统运行环境配置	(1789)
四、不停车收费系统的收费站、分中心、中心计算机系统	(1791)
第五节 收费管理中心	(1792)
一、概述	(1792)
二、数据处理	(1792)
三、收费管理	(1794)
四、交通监视	(1795)
五、设备运行监视	(1795)
六、通行券管理	(1796)
七、系统管理	(1797)
第六节 计算机网络收费系统	(1798)
一、网络体系结构	(1798)
二、计算机网络参考模型	(1798)
三、TCP/IP 与 ISO/OSI	(1799)
四、数据通信基本概念	(1799)
五、数据通信的传输介质	(1800)
六、路由技术	(1802)
七、网桥技术	(1803)
八、以太网局域网的某些要求	(1805)
九、光纤分布式数据接口(FDDI)简介	(1806)
十、宽带网与光纤网	(1806)
十一、封闭式收费系统采用的管理结构	(1808)
十二、收费系统局域网的组网方式	(1808)
十三、收费系统广域网的组网方式	(1809)
十四、开放式收费系统计算机网络结构	(1809)
十五、收费系统计算机网络设计举例	(1810)
第七节 收费土建设施	(1812)

一、收费制式对土建的影响·····	(1812)
二、收费站总体布置中需考虑的问题·····	(1814)
第四章 电源系统 ·····	(1818)
第一节 供配电系统 ·····	(1818)
一、供电系统的负荷计算·····	(1818)
二、高压供配电系统·····	(1819)
三、低压供配电·····	(1820)
四、高低压供配电设备的选择·····	(1821)
五、架空线路构成·····	(1822)
六、电缆线路的结构和敷设·····	(1823)
七、导线和电缆截面的选择·····	(1824)
八、线路的运行维护·····	(1825)
九、输电线路产生的电磁干扰·····	(1826)
十、直流供电系统的组成与分类·····	(1826)
十一、整流装置与储能装置·····	(1827)
十二、接地系统的分类与选择·····	(1828)
十三、接地装置·····	(1829)
十四、特殊设备接地装置·····	(1830)
十五、雷电防护·····	(1832)
第二节 照明系统 ·····	(1835)
一、照明设备·····	(1835)
二、主线照明(含大桥照明)·····	(1842)
三、隧道照明·····	(1848)
四、互通式立交照明·····	(1853)
五、广场与收费天棚照明·····	(1856)
第五章 服务区经营管理与开发 ·····	(1859)
第一节 概 述 ·····	(1859)
一、服务区·····	(1859)
二、服务区的特点·····	(1862)
三、经营开发的目的和意义·····	(1863)
第二节 服务区管理 ·····	(1864)
一、服务区的管理原则·····	(1864)
二、服务区的宏观管理·····	(1864)
三、服务区的微观管理·····	(1865)
四、服务区的经营·····	(1867)
五、高速公路服务区的规划与建设·····	(1867)
第三节 服务设施 ·····	(1871)

一、服务区的基本形式及设施的布置原则·····	(1871)
二、服务区内各种设施的组成及区域范围·····	(1875)
三、园地规划·····	(1886)
四、其它设施·····	(1890)
第四节 停车区 ·····	(1898)
一、停车区的总体规模和布置原则·····	(1898)
二、停车场的设计与规划·····	(1899)
三、停车区的类型·····	(1902)
第五节 经营开发 ·····	(1905)
一、经营开发的内容·····	(1905)
二、经营开发的方式·····	(1908)
三、经营开发实施·····	(1909)
四、经营开发的发展前景·····	(1910)

第三章 高速公路交通安全管理内容

第一节 我国高速公路交通安全特性

一、国外道路交通安全

汽车的发明和道路交通事业的发展为人类社会的进步、经济的飞跃作出了卓越的贡献,但随之产生的交通事故也成为主要的社会公害之一。随着汽车使用量的增加和公路里程的延伸,交通事故日益成为当今世界一个严重的社会问题。据统计,自汽车问世以来,全世界已有3000万人死于交通事故,比第一次世界大战中死亡的人数多1300多万人,也超过了第二次世界大战中死亡人数的一半!据1990年6月在日本东京召开的国际交通安全会议透露:目前全世界每年的交通事故死亡人数约为50多万人,受伤人数约为1000多万人,造成的经济损失约占国民经济总产值的1%。

回顾世界上道路交通事故与汽车的演变过程,可以发现20世纪60年代末70年代初,世界各国交通事故总的来看是上升的。70年代中叶的石油危机波及世界各国,由于燃料不足致使汽车出行减少,且车速受到限制;许多国家从70年代开始,实行了综合治理交通和减少交通事故的措施,取得一定的后期效果,使交通事故上升的势头得以缓解。此后,各国汽车保有量和车辆行驶里程都有较大幅度的增长,欧美、日本等发达国家交通事故持续下降,近几年来处于稳定趋势(图6-3-1)。

近年来,一些发达国家的汽车保有量虽然不断增加,汽车密度已接近饱和,但是由于道路条件的不断改善,管理水平的不断提高,交通事故情况相对稳定。这些国家因交通事故死亡人数的峰值在1971年左右:美国交通事故死亡人数的峰值是54589人(1972年),英国为8100人(1971年),意大利是13002人(1970年),日本是16765人(1970年)。

日本的事故高峰期是引人注目的,1970年日本交通事故达到高峰,全年死亡16765人,引起了日本社会各界的震动。日本政府当即颁布了“交通安全基本法”。各地方均依据此法律制定实施了“交通安全基本计划”,把重点放在改善道路条件上,同时依法严格管理,强化交通安全宣传教育。经过近十年的治理,日本交通事故大幅度下降;20世纪70年代末期交通事故死亡人数只有8000多人,比高峰期减少近一半。直到1988年交通事故死亡人数才突破万人,比上年增加10.7%,这是日本自1976年以来13年中的首次。这说明安全问题并不是经过治理后就一劳永逸,有时会随着经济、社会和人们观念的变化而出现一些波动。

发展中国家因长期受经济条件的限制,道路及交通安全设施建设缓慢,不能满足交通量剧增的要求;国民交通意识普遍较弱,驾驶人员素质低;交通管理手段落后。70年代以来大多数国家的道路安全设施没有得到改善,交通事故持续增长,近几年仍处于上升趋势。