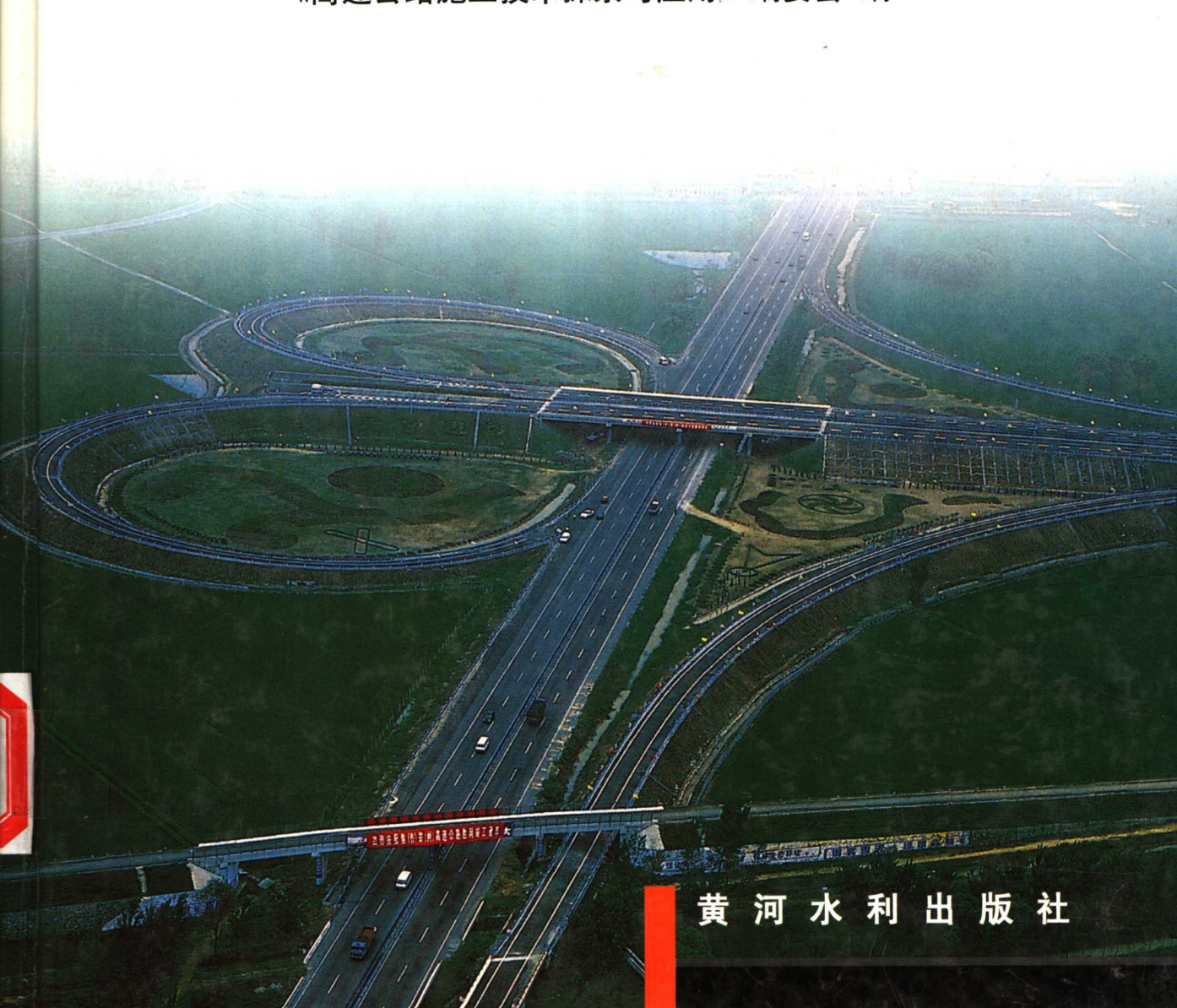


GAOSUGONGLU
SHIGONG JISHU
TANSUO
YU YINGYONG

高速公路施工技术探索与应用

—— 焦郑高速公路施工实践

《高速公路施工技术探索与应用》编委会 编



黄河水利出版社

高速公路施工技术探索与应用

——焦郑高速公路施工实践

《高速公路施工技术探索与应用》编委会 编

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

高速公路施工技术探索与应用:焦郑高速公路施工实践/
《高速公路施工技术探索与应用》编委会编. — 郑州:黄河水利
出版社,2002.5

ISBN 7-80621-554-9

I.高… II.高… III.高速公路-工程施工-技术-探
索 IV.U415.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 024668 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

承印单位:河南第二新华印刷厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:13.25

插页:4

字数:275 千字

印数:1—1 000

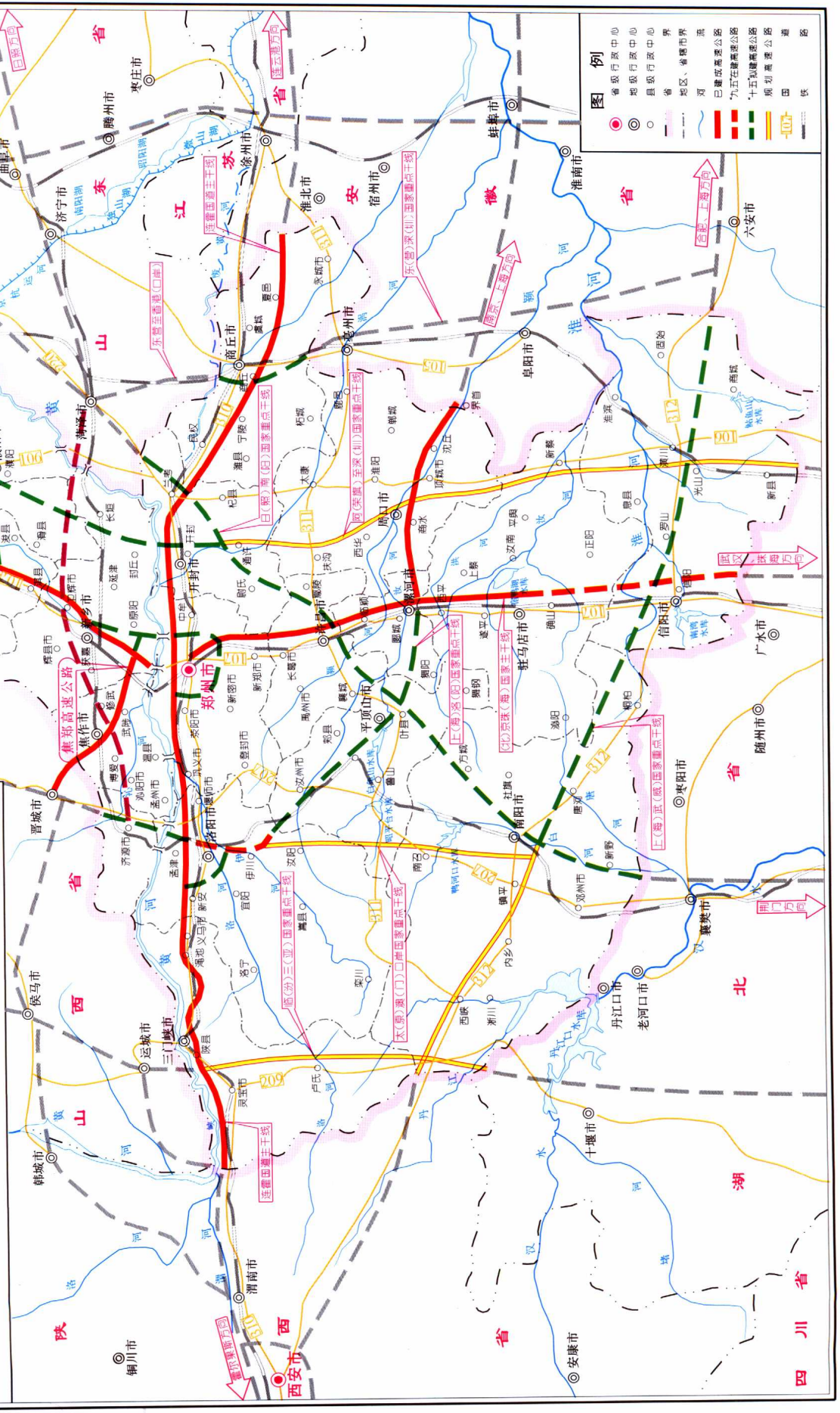
版次:2002 年 5 月第 1 版

印次:2002 年 5 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-554-9/U·7

定价:50.00 元

国家干线南省境及国内布国家重点图



HAN94 32



焦作至郑州高速公路鸟瞰



宽阔通畅的焦(作)郑(州)高速公路



压路机群在进行路基碾压



河南省质量监督站技术人员进行现场质量检测

通道工程的钢筋绑扎作业





桥梁基桩钢筋笼绑扎作业

ABG 沥青混合料摊铺机在
进行路面铺筑



现代化的沥青拌和设备





收费站大棚安装作业



焦南互通立交区绿化效果一角



已建成的通畅、美丽的标准化路段

《高速公路施工技术探索与应用》编委会名单

主 任 姚天恩

副主任 赵德有 王正军 郝建波

成 员 姚天恩 赵德有 王正军 郝建波

董长宏 赵 兴 王上水 张李成

邹洪仁 胡庆丰 王 婷

主 编 郝建波

序 言

焦作市地处豫西北,北依太行山,南濒黄河,面积 4 071km²,人口 313 万,素有“金色牛角川”之美誉。改革开放以来,凭借中西地区结合部和晋煤南运咽喉的独特区位优势,焦作经济先后实现了两次历史性的大飞跃,并开始了第三次创业的征途。

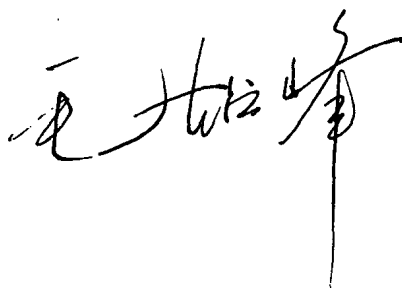
作为一个内陆城市,焦作的航运、空运几乎是空白,而且铁路运输能力有限,自身的交通状况决定了焦作经济的命运和公路交通的发展息息相关。历届焦作市委、市政府的主要领导都把焦作的公路建设事业当成一件大事来抓,从公路建设项目的立项到开工建设直至竣工通车,及时出台各项优惠政策,积极协调有关部门和沿线群众,为公路建设创造良好的社会外部环境,使焦作公路建设事业得以长足发展,并在全省长期处于领先地位,有力地推动了焦作经济的快速发展。“九五”末,全市公路通车总里程达 4 626km,公路密度达每百平方公里 110.4km,这不仅在全省而且在全国都处于领先地位。

“要想富,先修路;要快富,修高速。”1998 年以来,焦作公路局在河南省交通厅及上级有关部门的正确领导和大力支持下,以超前的眼光和过人的胆识,紧紧抓住国家加大基础设施建设投资这一有利时机,始终发扬“敢为人先,勇争一流”的焦作精神,在完成干线公路网改造的基础上,先后自筹资金 33 亿多元,开工建设了焦郑、焦晋高速公路和焦作黄河公路大桥“两路一桥”高等级公路工程,开创了河南乃至全国由地市级公路部门“自筹资金,自行建设,自主管理”高速公路的先河,在拉动焦作市经济快速发展的同时,改善了该市的投资和发展环境,为当地的经济的发展开辟了新的增长点,有力地推动了第三次创业的步伐。“两路一桥”工程,是焦作市联系外界的最便捷通道,河南“米”字型公路网的重要组成部分,在我国“西部大开发”和河南省“东引西进”战略中有着极为重要的作用。它的全面建成通车,不仅会加强焦作市与郑州、洛阳之间的经济文化交流,而且将会使焦作成为河南省乃至东部沿海发达地区开发大西部的辐射源。

“十五”期间,焦作公路交通事业将致力于实现“县县通高速,乡乡通二级,村村通油路”的宏伟目标,形成以高速公路为骨架的立体交叉大交通格局,一个更加美好的前景不久将会在山阳大地上变成现实。“十年磨一剑”,焦作公路交通事业缘何能取得如此辉煌的成绩?熟悉焦作的人都知道,这里曾是愚公的故乡,而今,焦作公路建设事业同样汇聚了一大批“甘于吃苦,勇于奉献”的愚公的子孙。焦作公路人,已将公

路作为自己毕生的追求,“舍小局、顾大局,舍小家、顾大家”,为的就是要脚下的路不断延伸、不断升华,他们的苦与乐都凝聚成为一个个震撼人心的事迹。鲜花和掌声过去后,他们留下的是对工作更大的豪情和对家人更深的歉意,只有焦作公路的辉煌业绩惟一可以使他们感到自豪和欣慰。一段段往事,值得我们仔细去品味,更值得我们加以总结。在焦郑高速公路竣工通车一周年之际,本书付梓出版,谨作此文,以表达对焦作公路人的崇高敬意,祝愿焦作公路事业明天更美好,山阳大地再树丰碑。

焦作市人民政府市长

A handwritten signature in black ink, appearing to read '王志强' (Wang Zhiqiang), written in a cursive style. The signature is positioned to the right of the title '焦作市人民政府市长'.

2002年5月3日

目 录

序言

毛超峰

综合部分

- 与时俱进 继往开来 为全面实现焦作公路事业宏伟蓝图而奋斗…… 姚天恩(3)
- 焦作至郑州高速公路工程项目设计执行报告 …………… (20)
- 焦作至郑州高速公路工程项目施工执行报告 …………… (28)
- 焦作至郑州高速公路工程项目监理执行报告 …………… (38)
- 焦作至郑州高速公路工程项目执行报告 …………… (45)
- 解决高速公路早期损坏的技术实践 …………… 郝建波(55)
- 设计招标在焦郑高速公路建设中的实践 …………… 董长宏(61)
- 强化施工管理 严格质量控制 铸造优良工程 …………… 郝建波(65)

路基部分

- 路床受力特征及保证质量措施 …………… 赵德有(71)
- 关于砂土路基的施工探讨 …………… 赵德有(75)
- 高填方路基沉降观测分析 …………… 赵德有 王上水(79)
- 振冲碎石桩在可液化地基加固处理中的应用 …………… 关建国(84)
- 浅谈高速公路测量恢复定线 …………… 李 郑 黄慧光(89)
- 焦(作)郑(州)高速公路防治桥头跳车的几点体会 …………… 许来斌 李新功(93)
- 水稻田地段路基基底处理与加固 …………… 任中会 郑丽红(97)
- 天然砂砾料填筑路基的施工探讨…………… 赵钢山 牛艳玲(103)
- 微机在高速公路路基土方数量计算中的应用…………… 陈永新 翟会生(108)
- 强夯法在可液化地基加固处理中的应用…………… 董长宏 王上水(113)

桥梁部分

- 桥梁钻孔灌注桩质量缺陷的处治实践…………… 郝建波 苏玉霞(121)
- 浅析焦郑高速公路结构物的外观质量控制…………… 赵 兴(125)
- 斜交桥梁迎水面外形计算与施工…………… 李 郑 黄慧光(131)
- 预应力混凝土构件的质量控制…………… 李新功 许来斌(135)
- 浅论桥梁灌注桩的灌注…………… 翟会生 赵钢山 李 明(138)

路面部分

增强水泥碎石混合料后期强度技术措施的探讨·····	赵德有	王静歌(145)
粉煤灰在水泥稳定碎石基层中的应用·····	王上水	王秀丽(149)
焦郑高速公路水泥稳定级配碎石基层机械化施工总结·····	翟会生	陈永新(152)
控制焦郑高速公路沥青路面质量的关键·····	王怀玲	王静歌(156)
影响高速公路沥青混凝土路面平整度的因素及对策·····	关建国	任中会(161)
SMA 混合料配合比设计及施工要点 ·····	郝建波	赵钢山(169)

交通绿化及其他

非种植季节提高高速公路绿化成活率的方法探讨·····	董长宏	(187)
焦郑高速公路绿化景观设计·····	李明	许来斌(191)
浅谈高速公路中交通标志的质量控制·····	王宏远	(194)
工程前期实行监理制的浅析·····	关建国	王婷(197)
平原农区交通建设临时用地管理实践研究·····	王婷	吴焕发(202)

綜合部分

与时俱进 继往开来 为全面实现焦作公路事业宏伟蓝图而奋斗*

姚天恩

同志们：

春光明媚，万象更新，在刚刚度过一个欢乐祥和的新春佳节之后，我们全市公路系统的各位领导同志们又一次相聚在这里，共商 2002 年全市公路工作发展大计。这次全市公路工作会议的主要任务是：以邓小平理论和江泽民总书记“三个代表”重要思想为指导，认真贯彻落实省交通、公路工作会议和市交通工作会议精神，总结回顾 2001 年全市公路工作所取得的成绩和经验教训，安排部署 2002 年全市公路工作，进一步动员全市公路系统广大干部职工，把握形势，抢抓机遇，振奋精神，为全面完成 2002 年全市公路工作的各项目标任务，开创焦作公路事业辉煌新局面，推动我市经济和社会快速发展作出新的贡献。下面，我讲三个方面的问题。

一、2001 年工作简要回顾

刚刚过去的一年，是我国历史上极不平凡的一年，喜事、好事、大事连台，既提升了我国的国际地位和影响，也使我国在新的世纪赢得了加快发展的重大历史机遇。2001 年，也是我市公路建设史上极不平凡的一年，大事喜事多，焦郑高速公路和焦作黄河公路大桥相继建成通车，9 条路网改造项目已有 4 个项目竣工，完成投资近 11 亿元。一年来，全市公路系统广大干部职工始终坚持以发展为主题，以结构调整为主线，以深化改革和科技进步为动力，以认真实践江总书记“三个代表”重要思想为根本出发点，紧紧抓住国家加大基础设施建设的有利时机，以高度的主人翁精神，团结奋进，顽强拼搏，真抓实干，开拓创新，取得了两个文明建设的双丰收，实现了“十五”计划的良好开局，为“十五”计划的顺利完成奠定了坚实的基础。

(一)公路工程建设成绩喜人

经过全市公路系统广大干部职工前两年的艰苦努力和 2001 年的最后冲刺，我市的高等级公路建设取得了阶段性的胜利，结束了焦作没有高速公路的历史，焦作公路

* 本文为焦作市公路局局长姚天恩 2002 年 3 月 1 日在 2002 年全市公路工作会议上的讲话。

事业顺利完成了第二次历史性飞跃。截至 12 月底,焦郑高速公路累计完成投资 10.695 2 亿元,占预算总投资 12.16 亿元的 87.79%,一期工程塔南路立交桥以东至 107 国道 43.6km 于 7 月 23 日建成通车,二期工程已完成路基工程。焦作黄河公路大桥工程完成全部 4.8 个亿的投资,并于 11 月 20 日胜利实现竣工通车。焦晋高速公路累计完成投资 6.388 亿元,占预算总投资 8.5 亿元的 74.4%,预计 2002 年 9 月底,焦郑高速公路二期和焦晋高速公路主体工程完工。年底,将实现竣工通车,届时,连贯豫晋两省的郑焦晋高速公路将全线贯通,它必将为我国的西部大开发和我省的“东引西进”战略,为我市第三次创业目标的顺利实现发挥出积极的作用。9 个路网改造项目共累计完成投资 54 850 万元,完成年度投资 45 295 万元,占省调整投资 41 500 万元的 109%。其中,博晋路一期、辉焦路、焦青路、郑常路西段已完工,其他工程 2002 年内将陆续建成通车。

(二)工程质量再上新台阶

2001 年是第三个“质量效益年”,也是我市公路建设的又一高峰年,三大重点工程和九条路网建设项目年内完成近 11 个亿的投资。质量是百年大计,为了抓好工程质量,在加快发展的同时,我们始终坚持“质量第一”的原则,各在建工程项目的质量不仅得到了有效的保证,而且取得了较大的进步和提高。全市各在建项目普遍实行了项目法人制、招投标制、监理制和质量责任追究制等,路网改造项目实行委托业主制管理,理顺了各方面的关系,进一步加强了工程项目的全过程管理。去年,已竣工通车的焦郑高速公路、焦作黄河公路大桥,经省厅质量评定为优良工程,焦晋高速公路已完成的各分项工程经质量评定,合格率达 100%,优良率达 95% 以上,路网改造项目工程质量合格率达 100%。

(三)养护工作成效明显

2001 年,坚持“建养并重”的方针,继续加大对公路养护资金的投入力度,着重抓了文明样板路建设和绿色通道建设,加强了预防性、周期性和全面性养护,养护质量稳步提高。在养护体制改革上,继续深化养护机制的“五个转变”,成效明显。截至 12 月底,全市干、二线平均好路率达 84.5%,其中干线好路率达 89.9%,分别超省计划 6.0 个百分点和 4.9 个百分点。完成汲占路大修工程 1.801km,博农路大修工程 10.5km,中修挖补 3km²,水泥混凝土路面压浆 38.2km²,中修罩面 52.494km²。维修桥梁 1 座,维修桥涵 4 道。新植树 136.685 万株,补植树 6.033 万株,种植草坪 32km²,完成投资 1 000 余万元。同时,新创文明样板路 55.12km,GBM 路段 5.726km,巩固和保持了 142.874km 文明样板路和 293.773kmGBM 路段,保持了 38 个文明道班。