

中国公路建设纪实系列丛书

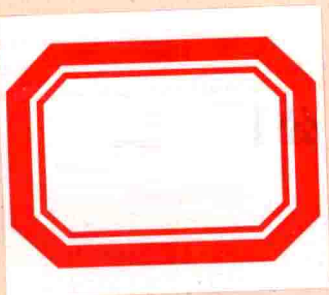
山河百里 西潼路



陕西·西潼高速公路“四改八”工程纪实



人民交通出版社
China Communications Press



路建设纪实系列丛书



山河百里西潼路

陕西·西潼高速公路“四改八”工程纪实

李俊兰 周贤望 佟小鯤 杨晓梅 编著



人民交通出版社
China Communications Press

内 容 提 要

“峰峦如聚，波涛如怒，山河表里潼关路。”西潼高速是一条连接关中地区通往华北、华东地区的交通要道，在历经两年艰辛的改扩建后终于全面通车。这条继沪宁、沈大之后的第三条高速公路改扩建工程，也是国内工期最短、西北地区第一条“四改八”的改扩建高速公路，创造了陕西高速“边施工边通车”的先例。

两年的时间，几万名筑路人风餐露宿，日夜奋战，硬是将四年的工期提前了两年。高压的工作，艰辛的工地生活早已让这群筑路人血丝布眼，白发满头。两年承载了太多的故事，创造了太多的奇迹。本书以西潼改扩建为主线，用鲜活的事例见证和记录了这条经济大道、科技大道、历史大道和山水大道的建设历程。其间，不仅有动人的建设故事，还有一线工作者的经验之谈，是一本情感与智慧集聚的专著。

图书在版编目(CIP)数据

山河百里西潼路 / 李俊兰等编著. — 北京 : 人民交通出版社, 2011.5

(中国公路建设系列丛书)

ISBN 978-7-114-09091-2

I. ①山… II. ①李… III. ①高速公路-道路工程-工程技术-陕西省 IV. ①U415.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 081436 号

Shanhe Baili Xitong Lu

书 名: 山河百里西潼路

著 作 者: 李俊兰 周贤望 佟小鲲 杨晓梅

责任编辑: 刘 倩

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 12.75

字 数: 323千

版 次: 2011年6月第1版

印 次: 2011年6月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-09091-2

印 数: 0001-2000册

定 价: 80.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

西潼高速 『四改八』

项目概况

加速关中城市群形成 推动沿线城镇化进程

潼关—临潼高速公路是国高网连云港至霍尔果斯高速公路（G30）在陕西省境内的重要组成部分，也是横穿陕西省境内关中平原的重要交通运输大通道。

潼关（豫陕界）至临潼（靳家）高速公路改扩建项目起自潼关西北村（豫陕界），途经潼关、华阴、华县、渭南、临潼，终点止于临潼（靳家），路线全长116.261公里，平均每公里造价5900余万元，概算投资67.42亿元。

西潼高速公路改扩建项目基本在原路基础上进行加宽扩建，路线走向与老路相同，采用双侧对称拼接加宽和整体新建两种改扩建形式，其中双侧拼接段长99.743公里，渭南过境段整体新建八车道长16.518公里。全线采用双向八车道高速公路标准建设。潼关至华阴段29.2公里，设计速度100公里/小时，路基宽度41米；华阴至临潼段87.061公里，设计速度120公里/小时，路基宽度42米（渭南过境段为新建）。桥梁荷载等级为公路—I级，设计洪水频率特大桥1/300，大中小桥及涵洞1/100。全线共设置互通式立交8处，分别为秦东、港口、华阴、夫水、华县、华县西、新丰、兵马俑等互通式立交。

全线共设1处监控分中心，2处服务区，2处养护工区，2处监控通信管理所，2处停车区。

全线路基桥涵工程共划分8个合同段，设1个总监办、1个中心试验室、4个驻地监理办。2008年11月试验段开工建设，2009年3月全线开工，建设工期2年，2010年11月底建成通车。

西潼高速改扩建项目是国家公路主干线江苏连云港至新疆霍尔果斯的重要组成部分，是连接我国西部和中原地带的重要交通枢纽，在国民经济和社会发展中具有重要的战略地位。同时，它又是陕西米字形公路网的主骨架，是西安与渭南两市的主要交通运输通道，对两个地区的经济发展起着举足轻重的作用。

近二十年来，由于区域经济的快速发展，车流、物流和人流迅猛增长，原有的双向四车道的旧西潼高速公路已经远远不能满足发展的需要，严重制约了渭南市区经济的发展。为此，陕西省委省政府决定对西潼高速公路加宽扩容，将原有的四车道加宽为八车道，利用现有的高速公路并沿其两侧直接进行拼接加宽，可以达到充分利用老路、少占良田、少拆迁、利于交通组织、保持车辆畅通、降低工程造价的目的。改扩建后的西潼高速公路将加速关中城市群形成，推进沿线城镇化进程，也为渭南市的经济腾飞插上了强劲的翅膀。

西潼高速公路的改扩建，对开发区域内的旅游资源也具有重大的推动力。目前，区域内共有全国重点文物保护单位104处，国家A级以上旅游风景区45处，国家级风景名胜区4处。号称世界八大奇迹之一的秦始皇兵马俑遗址和险峻美丽的西岳华山、享誉盛名的华清池、西岳庙等等许许多多闻名遐迩的名胜古迹，如同珍珠般晶莹剔透地散落在西潼大道上。因此这条高速公路是中外游客的必游之路，也是他们的向往之路，更是当地老百姓的便民路、致富路。



目录 CONTENTS

西潼高速“四改八”项目概况

第1章 春风化雨 >>P001

P004 潼关—临潼高速公路连霍线改扩建工程竣工
——首创边施工边通车先例

P007 陕西省交通运输厅副厅长魏培斌在潼关至临潼高速公路改扩建工程建成通车典礼上的讲话

P008 陕西省高速公路建设集团总经理王登科在潼关至临潼高速公路改扩建工程建成通车典礼上的讲话

P010 陕西交通发展的辉煌明天
——访陕西省高速公路建设集团董事长靳宏利

P012 领导关怀 春风化雨

第2章 大道之歌 >>P025

P029 这是一条黄金大道

P033 这是一条情怀大道

P039 这是一条山水大道

P042 这是一条历史大道

P044 这是一条科技大道

第3章 众志成城 >>P049

P050 堵 导致西潼的“被出名”

P053 疏 催生了一个“保畅科”

P057 堵与疏 成就西潼之“快”



P065 筑路人 战胜西潼之“难”

P084 西潼路上夺“第一”

第4章 打造精品 >>P085

P086 牢记使命 精细管理出质量

P092 预防为主 多管齐下保安全

P094 技术创新 不断超越铸“经典”

P100 五大举措 打造绿色西潼路

P104 捍卫精品 仙峪河段排险情

第5章 技术西潼 >>P107

P108 亮点纷呈 光耀西潼路

P112 跨电气化铁路干线连续梁桥悬臂施工挂篮局部受力状态分析/李建安 梁涛 杨洋

P115 跨电气化铁路干线连续梁桥悬臂施工挂篮整体受力状态分析/刘元烈 赵鹏 任博文

P117 宽幅箱梁悬臂施工控制关键技术的探讨

/石杰荣 雷双龙 毛久海

P120 西潼高速公路改扩建工程路面再生技术的应用研究/李建安

P124 预应力连续梁桥跨电气化铁路干线悬臂施工安全防护技术/赵田 石杰荣 毛久海

P126 高速公路隧道监控系统工程的设计思路和应用经验

/惠桐 张锦轩 任博文

P129 隧道照明节能分析与系统设计方案/张锦轩 任博文

P132 视频综合监控平台在西潼改扩建项目上的应用/惠桐



第6章 筑路人礼赞 >>P135

P137 西潼情怀 (诗歌、散文、书法集)

P138 西潼改扩建项目迎战2010通车年 / 薛景玉

P139 无悔的选择——写给高速公路建设者 / 孟冬平

P139 三秦放歌 / 张新彬 陈红伟

P140 聆听春天 / 苏兆梅

P140 筑路者之歌

P141 青春选择——路桥青年涌动西潼奉献的歌 / 陈光杰

P141 做你的猎物 / 许娟

P142 那群人 / 王锡岳

P145 定格: 生活的瞬间

P146 西潼改扩建路基六标沱河工地现场
举行庆“五一”联欢晚会 / 卜建锋

P146 国庆、中秋节工地文娱活动丰富多彩 / 郭建明

P147 路基一标北新路桥西潼项目欢庆“五一”国际劳动节 / 孟云

P148 西潼改扩建T-M06标项目开展“送清凉”慰问活动 / 谢守东

P149 西潼改扩建路面二标开展为灾区献爱心活动

P149 西潼女工们的“三八”节

P149 舟曲天灾 三标有爱 / 王锡岳

CONTENTS 目录

第7章 星光灿烂 >>P151

- P153 路缘——记“陕西十大杰出青年”西潼高速
改扩建项目管理处副处长石杰荣
- P155 职守——记第一工作组组长张崇尚
- P156 情怀——记第二工作组组长梁涛
- P157 缘分——记工程管理科科长赵鹏
- P158 严格——记邓威和他的总监们
- P160 分离——记路基6标项目副经理赵彦春
- P162 孕育——记路基1标项目副经理黄丽
- P162 百灵——记第一工作组办公室主任白云
- P163 爱情——记施工单位的两对情侣

第8章 文化传承 >>P165

- P166 如诗如画关中道
——西潼高速沿途风光、历史、人文
- P167 潼关
- P168 华阴
- P170 渭南
- P172 临潼
- P174 西安

第9章 西潼光荣榜 >>P177

第10章 西潼改扩建大事记 >>P181

后记 >>P193



在渭水之南，在秦岭以北
从西安向东，从潼关向西
是“八车道”的西潼高速
穿过6个县区，跨越关中平原
67亿的投资，和着
筑路人的智慧、心血与汗水
造就了116公里的康庄大道
宽广了陕西的胸怀
美丽了三秦大地

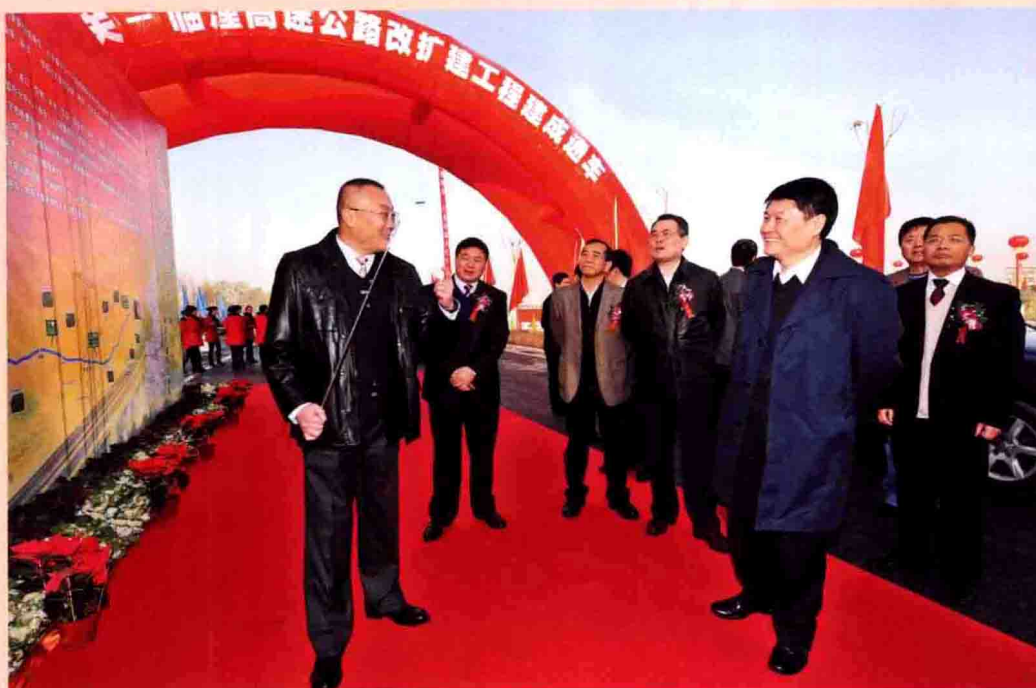
春风化雨

CHUN FENG HUA YU

第 1 章



2010年11月30日上午，国家高速连霍线潼关—临潼高速公路改扩建工程通车典礼在良田服务区隆重举行



国家高速连霍线潼关—临潼高速公路改扩建工程
通车典礼
2010.11.30



潼关—临潼高速公路连霍线改扩建工程竣工

——首创边施工边通车先例

时任陕西省省委常委、副省长洪峰出席并发布通车令

2010年11月30日上午，国家高速连霍线潼关—临潼高速公路改扩建工程通车典礼在良田服务区隆重举行。

时任陕西省省委常委、副省长洪峰出席通车典礼并发布通车令，陕西省政府副秘书长李明远主持通车典礼。

陕西省交通运输厅党组书记曹森、厅长冯西宁，陕西省发改委副主任权永生、陕西省国土资源厅副厅长燕崇楼、陕西省环保厅副厅长李孝廉、陕西省交通运输厅副厅长魏培斌、陕西省交通厅工会主席陈武汉、渭南市委书记梁凤民、市长徐新荣及陕西省高速公路建设集团董事长靳宏利、总经理王登科等领导参加了通车仪式。

渭南市委常委、副市长郭伯权，陕西省交通运输厅副厅长魏培斌先后讲话，陕西省高速公路建设集团总经理王登科汇报了潼关—临潼高速公路改扩建工程建设情况。



时任陕西省省委常委、副省长洪峰





潼关—临潼高速公路改扩建工程起自陕豫交界的西北村,路线经过渭南市的潼关县、华阴市、华县、临渭区和西安市的临潼区,全长116.26公里,其中新建路段16.52公里,改扩建路段99.74公里。全线按照八车道标准建设,总投资67.42亿元;设置8处互通式立交,良田、华山2个服务区,南沙、潼关2处停车区,潼关主线收费站1处,匝道收费站8处;设计速度100公里/小时和120公里/小时。

该工程由陕西省高速集团西潼改扩建管理处负责建设,是目前国内工期最短、车辆分流时间最短的改扩建项目,首创全国高速公路改扩建工程中唯一没有封闭交通进行施工的先例。其工程建设与交通安全保畅困难很大;双侧加宽,新老路拼接,技术难度极大。

该项目建设按照全寿命周期成本和功能优先的理念,全线采用SMA路面结构,大幅度提高抗车辙能力,延长路面寿命;对旧路面铣刨的废料采用泡沫冷再生技术,变废为宝,节约工程投资2500万元;以废旧轮胎加工成橡胶改性沥青作为应力吸收层材料,解决了路面反射裂缝渗水等问题,成为低碳交通的又一亮点;路面排水系统首次采用浅碟式排水槽结构,减少路面积水起雾,提高道路的安全性;机电、房建、绿化、交通工程高起点定位,吸收国内外先进技术,树立以人为本理

念,充分体现陕西汉唐文化特色,构建关中田园风景长廊。

西潼改扩建工程是陕西省第一个实施“四改八”的高速公路项目。它的建成通车,对于完善国家高速公路网,贯彻落实国家西部大开发战略部署,加快关中—天水经济区和关中城市群发展,进一步提高公路的通行能力和服务水平,促进陕西经济社会发展和加强省际交流具有十分重要的意义。

潼关—临潼高速公路是国家高速连霍线(G30)在陕西的重要路段,是连接西北、华北、华东的交通运输大动脉。1999年10月,原西潼高速公路建成通车,但随着陕西经济社会的快速发展和关中“一线两带”战略的实施,交通流量迅猛增长,已远远超出原设计日均流量,车辆拥堵经常发生,这成为制约区域经济发展的瓶颈。为此,陕西省委、省政府、陕西省交通运输厅从全省经济社会发展大局出发,果断作出对西潼高速公路加宽扩容的决策。

2008年11月26日,西潼改扩建工程试验段开工,2009年3月全面开工建设,当年11月6日完成路基两侧加宽,开始单向分流并进行路面拼接,2010年6月底南半幅四个车道恢复双向交通,10月9日南北两幅开放交通。面对巨大的通行压力,先后投入保畅人员28960人次,设备9000余台次,实现了施工与运营两不误、两安全。



陕西省交通运输厅副厅长魏培斌 在潼关至临潼高速公路改扩建工程 建成通车典礼上的讲话

(2010年11月30日)



尊敬的洪峰副省长，各位领导、各位来宾：

在全省上下认真学习贯彻党的十七届五中全会精神，深入实施新一轮西部大开发战略之际，国家高速公路东西大通道连霍线潼关至临潼高速公路改扩建工程胜利建成通车了！在此，我谨代表省交通运输厅，向莅临今天通车典礼的各位领导表示热烈的欢迎！向为工程建设付出辛勤努力的同志们和支持高速公路建设的沿线群众表示崇高的敬意！

潼关至临潼改扩建工程是我省第一个实施“四改八”的高速公路项目，它是国家高速公路连霍线的重要一段，担负着承载西部大开发和关中—天水经济区发展的历史重任，是我国东西运输的大动脉，是我省的东大门。潼关至临潼高速改扩建工程的建成通车，对我省乃至西部地区经济发展和对外交流将产生直接的促进作用。同时，对进一步优化关中地区交通路网结构，促进沿线经济社会发展，推进关中城市群建设，均具有十分重要的意义。

潼关至临潼高速公路改扩建工程的建设，凝聚了各级领导和全体参建者的聪明智慧和辛勤汗水。省级有关部门和渭南市委、市政府以及沿线各级政府、人民群众积极配合、大力支持，为改扩建工程按期通车作出了积极贡献。省高速集团针对工期短、任务重的特点，强化项目管理，攻克技术难关，加快建设进度，确保了工程提前建成通车。全体建设者肩负使命，奋勇拼搏，栉风沐雨，夜以继日，用汗水和豪情书写了一页精彩篇章。在今后的运营管理中，省高速集团要继续坚持“以人为本，以车为本”，强化运营管理，提升服务水平，维护好、发挥好高速公路的建设成果，保持最佳路况和道路通行能力，确保过往车辆安全、便捷通行，打造陕西高速品牌，树立良好社会形象。

同志们，“十二五”将是我省交通建设的新的黄金发展期，按照“县县基本通高速”的目标要求，我们将在省委、省政府的正确领导下，在各级政府和人民群众的大力支持下，紧紧抓住新的历史发展机遇，扑下身子，大干快上，进一步提升交通基础设施网络化和现代化水平，努力打造全国交通枢纽省份，为建设西部强省、构建和谐陕西提供坚强的交通保障！

谢谢大家！

陕西省高速公路建设集团总经理王登科 在潼关至临潼高速公路改扩建工程建成 通车典礼上的讲话

(2010年11月30日)



尊敬的洪峰副省长, 各位领导、各位来宾:

大家上午好!

在全省高速公路通车里程突破三千公里的喜庆时刻, 我们又分享潼关至临潼高速公路改扩建工程建成通车的喜悦! 在此, 我谨代表陕西省高速公路建设集团, 向莅临通车仪式的各位领导和嘉宾表示热烈的欢迎! 向长期以来关心支持项目建设的各级领导和社会各界表示衷心的感谢! 向全体建设者致以崇高的敬意!

潼关至临潼高速公路是国家高速连霍线(G30)在我省的重要路段, 是连接西北、华北、华东的交通运输大动脉。1999年10月, 原西潼高速公路建成通车, 但随着我省经济社会的快速发展和关中“一线两带”战略的实施, 交通流量迅猛增长, 实际日均流量最大达到5万辆, 已远远超出原设计日均流量2万辆的服务水平, 车辆拥堵经常发生, 成为制约区域经济发展的瓶颈。为此, 省

委、省政府、省交通运输厅从全省经济社会发展大局出发, 果断作出对西潼高速公路加宽扩容的决策。此次改扩建工程起于陕豫交界潼关县西北村, 经潼关、华阴、华县、临渭区、开发区、临潼区, 止于临潼兵马俑专用线的靳家立交, 全长116.3公里, 设计概算投资67.42亿元、最大通行能力8万辆/昼夜。在原有道路两侧加宽99.7公里, 新建八车道16公里渭南过境线, 并保留原有四车道过境线作为渭南东、西的连接线。潼关至华阴段29.2公里, 设计速度100公里/小时, 路基宽度41米; 华阴至临潼段87.06公里, 设计速度120公里/小时, 路基宽度42米。全线改建互通式立交8处、主线收费站1处, 设停车区、服务区、养护工区各2处, 匝道收费站、治超站各8处。

2008年11月26日, 洪副省长向我们发出了催人奋斗的试验段开工令, 省高速集团厉兵秣马, 2009年3月全面开工, 当年11月6日完成路基工程, 开始单向分流并进行路面拼接, 今年6月底南半幅四个车道恢复双向交通, 10月9日南北半幅开放交通, 仅用6个月时间完成了路基两侧的拼接。承担设计、施工、监理、保畅任务的陕西省公路勘察设计院、中铁五局集团机械公司、中交二公局第三工程有限公司、陕西高速公路工程咨询有限公司等54家单位, 在省级有关部门、沿线地方政府的大力支持下, 在省交通运输厅和省公安厅的协调指挥下, 西潼改扩建项目管理处和西渭分公司精心组织, 现场处断, 陕西境内路网统一调度分流, 舒缓西潼交通, 但依然面对3.5万辆/天的通行压力, 为此投入保畅人员28960人次, 设备9000余台次, 实现了施工与运营两不误、



两安全。全体参建、保畅人员精细管理，勇于担当，“五加二”、“白加黑”、“夜总会”是他们的真实写照，在破解改扩建工程经验不足、保畅压力大、路基沉降稳定期短、建设环境复杂等诸多难题后，仅用了一年零七个月的有效工期，就使西潼高速旧貌换新颜！在全国同类工程中工期最短、车辆分流时间最短，创造了全国高速公路改扩建工程中唯一没有封闭交通进行施工的奇迹。项目建设中按照全寿命周期成本和功能优先的理念，全线采用SMA路面结构，大幅度提高抗车辙能力，延长路面寿命；对旧路面铣刨的废料采用泡沫冷再生技术，变废为宝，节约工程投资2500万元；以废旧轮胎加工成橡胶改性沥青作为应力吸收层材料，解决了路面反射裂缝渗水等问题，成为低碳交通的又一亮点；路面排水系统首次采用浅碟式排水槽结构，减少路面积水起雾，提高道路的安全性；机电、房建、绿化、交通工程高起点定位，吸收国内外先进技术，树立以人为本理念，充分体现陕西汉唐文化，构建起了关中盆地的田园风光长廊。我们将把潼关至临潼高速公路改扩建工程经验在西宝改扩建项目中进一步改进优化，并对后续沉降期未到的工程进一步完善，全面实现潼关至临潼高速公路“四改八”扩容改造的华丽转身，使潼关至宝鸡八车道高速公路成为八百里秦川的一道亮丽风景线！

面对“十二五”全省县县通高速的发展目标，我们将抢抓机遇，加快建设，通过加强运营管理，不断提升服务水平，以一流的工作业绩，为建设西部强省、构建和谐陕西作出新的更大贡献！

谢谢大家！