

河南高速公路的质量和安全管理

杨成学, 杨文礼

(河南高速公路发展有限责任公司, 郑州 450000)

摘要: 高速公路的质量和安全管理, 无疑具有重要的社会和经济意义。河南省在大力发展高速公路的同时, 重视工程质量的控制, 重视安全生产, 采取多项措施不断提高工程质量, 确保安全生产, 实现了连续三年保持“零事故”的记录。文章介绍了其经验以供同行借鉴指正。

关键词: 高速公路; 质量; 安全; 控制

中图分类号: U415.12

文献标识码: A

引言

河南地处中原, 自古就有“九州腹地、十省通衢”之称, 现在更是承东启西、连南贯北的交通枢纽。河南交通的发展, 不仅关乎河南的经济发展, 也关系到国家交通和经济的全局, 河南特殊的区位优势决定着“中原通则天下通”。

近年来, 河南省的高速公路发展异常迅猛, 截止 2009 年底, 河南的高速公路通车里程已达 4860 公里, 连续第四年位居全国第一。交通的快速发展, 不仅有力地扩大了投资需求、拉动了经济增长, 而且极大地提升了河南形象。但同时, 河南交通又面临着工程质量、运营安全的严峻考验, 多年来, 河南省交通部门一直高度重视工程质量控制, 严把安全生产关, 有效提高了高速公路的工程质量和安全水平。

1 河南省高速公路的发展回顾

自 1991 年河南省第一条高速公路—郑州至开封高速公路开工建设, 至 2002 年河南省高速公路通车里程为 1231 公里, 在全国排名仅第八位。近些年, 河南省抓住国家大力发展交通基础产业的机遇, 积极推动高速公路建设, 到 2005 年高速公路通车里程突破 2000 公里, 2006 年达到 3439 公里, 通车里程名列全国第一。以后每年都能上一个新台阶, 2007 年底突破 4500 公里, 达到 4556 公里, 2008 年底达到 4841 公里, 2009 年底达到 4860 公里, 实现了连续四年位居全国第一。

日益扩张的高速公路网既改善了河南省的交通状

况, 也给河南省经济发展和社会进步带来了极大好处。有了四通八达的高速公路作支撑, 河南省的物资外运再无瓶颈, 产品外销方便快捷, 物流业正成为河南省一个新兴产业, 河南作为全国的物流中心地位日益显现。

据统计, 在河南省高速公路主干线上行驶的车辆中有约 60% 是外省过境车辆, 这些车辆不仅每年给河南省留下了数十亿元的通行费, 也在加油、餐饮等相关消费中拉动了河南省经济的增长。

2 高速公路的质量控制

河南省以其交通的大发展不断显示全国交通枢纽的地位, 通过方便快捷的交通运输, 有力促进了河南省以及周边省份的经济发展。河南省交通部门始终坚持“百年大计, 质量第一”的方针, 采取一系列措施, 不断提高工程质量, 创建优质工程。

(1) 完善各种规章制度, 监督和规范工程建设

没有科学的制度, 就无法创造精品。为规范各建设单位及从业人员行为, 河南省交通厅先后印发了《河南省公路建设工程质量管理细则》《河南省交通建设质量监督规程》《河南省交通建设现场监督管理办法》《全省高速公路三个关键阶段工程质量专项检查实施细则》《河南省公路建设工程质量责任追究办法》等等管理制度, 使各项目从业人员能够有法可依, 增进了工程质量管理可操作性。

(2) 积极开展创优活动

①为配合开展创优活动, 各单位成立专家委员会和创优工作领导小组, 并在两个机构中广邀公路行业的相

关专家,从源头上扎实创优工作。

②各主管单位与所辖项目签订目标责任书,明确要求项目主要管理人员向单位缴纳风险抵押金,重奖重罚,通过创优工作的有效开展,全面提升高速公路建设管理水平。

③组织创优工作现场会,围绕各自创优特点,通过交流、学习借鉴,不断改进管理手段和施工工艺,实实在在的落实创优工作。通过相互学习,形成建设项目之间比、学、赶、超的良好氛围。

(3)着力建设优质工程

建设优质工程必须具备一流的管理、一流的设计和一流的施工,必须以一丝不苟的工作态度,认真细致做好每一项具体工作。

①认真学习总结省内外先进经验,制定完善工程管理规章制度;

②组建好的项目建设领导班子,制定完善的项目管理制度;

③改革招投标管理办法,选择好的施工队伍;

④加强对从业单位和人员的管理,建立完善信用评价体系;

⑤注重优化设计,有效控制工程造价;

⑥规范监理工作,强化质量检测手段;

⑦提高施工工艺水平,保证工程质量均匀性;

⑧重视原材料质量控制,严把工程质量源头关;

⑨改革质量大检查办法,加强工程交竣工验收管理;

⑩加强合同管理,防止工程拖欠。

3 高速公路的安全监管

无论是高速公路建设还是管理,质量是核心,安全是生命。质量和安全不仅事关国民经济发展大局,而且事关人民群众的根本利益。因此,河南高速公路始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,做到思想认识上警钟长鸣、制度保证上严密有效、监督检查上严格细致、事故处理上严肃认真。主要体现在以下几个方面:

(1)坚决贯彻落实安全生产责任制,严格执行安全生产的各项规章制度,把安全生产的各项要求落到实处;

(2)定期开展重点部门和薄弱环节的专项整治,建立健全隐患排查整改机制;

(3)完善各项应急预案,建立重特大安全事故监测预警系统,提高防范和处置突发事件的应急保障能力;

(4)加大安全监管执法力度,认真查处安全事故,依法严肃追究有关责任人员的责任。

4 高速公路工程质量稳步提升

河南省在全省范围大力推进创优优质工程活动,省交

通厅下发《河南省高速公路建设项目首件工程认可制和样板工程评审推官制实施办法》,评选全省领先的項目样板工程及施工工法,在各項目予以推广。通过现场参观学习样板工程,相互交流创优经验,推广开展创优工作好的制度、措施和工艺,提高了全省高速公路质量水平。

河南省继濮鹤高速公路获得国家优质工程银质奖后,济源至焦作高速公路于2009年11月13日又获国家优质工程银质奖。2009年9月24日,交通运输部公路工程质量安全督查组对河南省在建高速公路检查后,对河南省高速公路建设的质量安全工作给出了较高评价:“河南省在公路项目标准化、规范化、精细化管理方面,走在了全国的前列;特别是质量、安全管理工作在全国树立了好的典范,有许多东西值得在全国推广”。

5 高速公路安全生产成效显著

河南省要求各高速公路建设单位始终坚持把安全生产作为工作的重中之重,全面落实安全生产目标责任制,不断完善安全生产监督网络,定期开展安全生产监督检查。各建设项目层层签订安全生产责任书,安全生产责任逐级落实到人,同时加大安全生产所必需的资金投入。各单位认真实行安全责任一票否决制度,不落实安全责任制、不签订目标责任书就一票否决。

通过严格落实安全生产各项规章制度,河南省高速公路安全生产继续保持良好态势,2009年未发生一起重大安全生产事故,这是自2007年以来连续三年保持“零事故”,再创河南省交通安全生产历史新纪录。

6 结束语

几年来,河南高速公路工程建设质量逐年提高,积累了许多有益的工程管理经验。但目前河南高速公路与先进省份相比在建设管理水平上还存在一定差距,尽管高速公路通车里程居全国第一,但国优、部优较少,还缺少在全国叫得响的品牌工程。今后还要进一步加大对工程建设的管理力度,以争创优质工程为目标,促进河南高速公路建设质量和安全不断进步。

参考文献:

- [1] 河南省交通运输厅规章制度选编(2003~2009业务篇)[M]. 郑州:河南省交通厅,2009.
- [2] 公路水运工程质量安全督查办法[M]. 交质监发[2008]52号.
- [3] 公路安全设施施工质量验收评定标准规范及强制性条文[S]. 北京:人民交通出版社,2007.
- [4] 公路工程施工安全技术规程(JTJ076-95)[S]. 北京:人民交通出版社,1995.

(下转第130页)

(2)静载试验条件下, N-1在交界处形成塑性铰, 向框架梁延伸; 从 N-1的钢筋应变分析可知, N-1 框架梁纵筋先屈服, 这也说明了塑性铰的位置;

(3)低周反复荷载试验条件下, N-2在环梁与框架梁交界处形成塑性铰, 由于环梁截面宽度和高度(主要是高度)以及环筋和箍筋配筋均较大, 框架梁端出现竖向弯曲裂缝, 受拉钢筋屈服, 框架梁端形成塑性铰, 框架梁底部混凝土压碎, 而环梁裂缝很少。

(4) N-2的滞回曲线比较丰满且稳定, 这说明环梁节点的滞回曲线基本上不出现捏缩现象, 滞回曲线饱和, 滞回环所包围的面积大, 抗震性能较好。

(5)环梁节点满足传递梁端剪力和弯矩的要求, 塑性铰在框架梁端, 节点表现出良好的延性, 容易达到“强柱弱梁”的抗震设计目的。

参 考 文 献:

- [1] 廖旺青. 钢管混凝土柱在民用建筑中的应用 [J]. 国外建材科技, 2006, 26(4): 135-137.
- [2] 高力人, 方鄂华, 钱家茹. 高层建筑结构概念设计 [M]. 北京: 中国计划出版社, 2005.
- [3] CECS28-90钢管混凝土结构设计与施工规程 [S].
- [4] DBJ13-51-2003 钢管混凝土结构技术规程 [S].
- [5] 杨芳. 钢管混凝土柱-钢筋混凝土环扁梁中节点抗震性能的研究 [D]. 福州大学土木工程学院, 2007.
- [6] 宋欣. 钢管混凝土柱环梁节点设计方法研究 [D]. 华南理工大学, 2000.
- [7] 王天稳. 土木工程结构试验 [M]. 武汉: 武汉理工大学出版社, 2002.
- [8] 钱稼茹, 周栋梁, 方小丹. 钢管混凝土柱-RC环梁节点及其应用 [J]. 建筑结构, 2003, 33(9): 60-62, 72.

Experimental Research of Concrete Filled Steel Tubular Column-Reinforced Concrete Ring Beam Interior Joints

YANG Fang^{1,2}, JI Tao¹, DAI Yi-hua³

(1. Department of Civil Engineering Fujian University of Technology Fuzhou 350108, China 2. College of Civil Engineering Fuzhou University Fuzhou 350108, China 3. Fujian Construction Engineering Group Fuzhou 350003, China)

Abstract From the experimental results of the two concrete filled steel tubular column (CFST), which reinforced concrete (RC) ring beam interior joints (N-1 and N-2) under static loads and quasi-static cyclic lateral loads, two aspects of ring beam joints on loading capacity and deformation capacity were analysed, the other aspects of ring beam joints on destroyed form, ductility, and energy dissipation, etc were also investigated. The experimental research indicated that in static load tests, the plastic hinges of ring beam joints are formed at the interfaces of frame beams and ring beams, and extended into the frame beams; in quasi-static cyclic lateral load tests, the plastic hinges of ring beam joints are formed at the interfaces of frame beams and ring beams. Ring beam joints can meet the requirements of transferring the shears and moments of the frame beams to concrete filled steel tubular columns. The plastic hinges are formed at the ends of frame beams. The kind of joints has good ductility. The earthquake resistant design concept of “strong column and weak beam” can be achieved.

Key words ring beam joints; static loading; quasi-static cyclic lateral loading; destroyed form; ductility

(上接第 126 页)

Henan Expressway Quality and Safety Control

YANG Cheng-xue, YANG Wen-li

(Henan Expressway Development Co. Ltd. Zhengzhou 450000, China)

Abstract While great efforts to develop the highway in Henan Province, priority was given to quality control and safety assurance. We take various measures to continuously improve project quality, ensure safety in construction. As a result, a “zero accident” record in three consecutive years was achieved.

Key words highway; quality; safety; control