

东明黄河公路大桥正式通车

其主桥采用的改造技术创下亚洲第一



交通负荷太大,大桥“劳累生病”

本报记者 邢孟

6月16日上午,经过两年多的改造,横跨黄河、连接山东与河南两地的G106京广线东明黄河公路大桥改造完毕正式通车。据了解,东明黄河公路大桥改造工程的完工和通车不仅完善了黄河两岸公路网的布局,促进了两岸经济社会的发展,还大大方便了两岸群众的出行。此外,东明黄河公路大桥主桥改造采用的矮塔斜拉桥体系改造连续——刚构体系不仅在国内是首次,在亚洲也数首次。

东明黄河公路大桥位于山东省东明县与河南省濮阳县之间,是G106线上跨越黄河的一座重要特大桥梁,1993年12月竣工通车,大桥全长4142.14米,全宽18.5米,设计荷载标准为

汽-超20,挂车-120。

大桥建成通车以来,由于交通量急剧增长,特别是近几年超载车辆的骤增,导致大桥出现梁体开裂、跨中下挠、桥面坑槽等严重病害。2010年2月,

经交通运输部公路科学研究院检测,大桥综合评定为四类桥。为保证大桥安全运营,经山东省交通运输厅公路局批准,2010年5月在大桥两端设置了限载限高设施,禁止总重超过

30吨和高度超过3米的车辆通行。尽管这些措施对大桥起到了一定的保护作用,但还是严重影响了两岸的物流交通,制约了两岸经济的发展,对大桥的改造急需进行。

专家多次“会诊”,大桥焕发新颜

2013年,东明黄河公路大桥移交山东省交通运输厅,大桥改造加固工程提上日程。在经过专家多次对大桥改造方案进行评审论证后,最终确定了主桥采用矮塔斜拉桥体系、引桥采用纵向体外束及横向预应力的加固改造方案。2014年12月,大桥改造工程正式开工。

据东明黄河公路大桥管理处副处长牛进民介绍,东明黄河公路大桥的改造工程采用了众多世界级的先进工艺,其中主桥采用的矮塔斜拉桥体系改造连续——刚构体系不仅在国内是首次,在亚洲也数首次。

具体来说,东明黄河公路大桥的改造是在主桥的八个桥墩的上、下游两侧分别增加两根桩基,采用植筋等措施与原有承台连接现浇组成新承台,在新增扩大承台上,现浇索塔,通过斜拉索与托梁,使主梁底部增加支撑,从而改善主梁受力状况。引桥上部结构采用纵向体外束及横向预应力加固方案,拆除更换约25片病害严重的T梁,并对T梁增设横向及纵向体外预应力,以提高T梁的抗弯、抗剪及横向联接能力。其他改造的方面还包括凿除全桥桥面铺装,重新铺装混凝土和

聚丙烯纤维混凝土,更换桥梁伸缩缝及全部支座,拆除并重新浇筑全桥混凝土安全防撞护栏,增设桥面反光标志,更换全部路灯。

经过两年多的改造,2017年6月16日9时40分许,东明黄河公路大桥改造完工正式通车,大桥再次以最好的状态展现在众人面前。

虽然经过改造,东明黄河公路大桥恢复到了原设计承载能力,达到了二类桥梁标准,但为了大桥的健康使用,仍需限制超载车辆通行。牛进民告诉记者:“超载车辆对于大桥的危

害就像是一个人能背一个100斤的沙袋,可能背很多次都没有问题。因为这个沙袋的重量在他的承受范围内,但如果让他背一个200斤的沙袋,远远超出了他的承受范围,可能背一次就会把他压垮。因此,为了更好的养护大桥,仍需限制超载车辆通行。”

此外,大桥改造之后不仅重新“焕发生机”,桥上还安装了大桥健康安全监测系统,24小时自动监测大桥的温度、动力、挠度、应力等各项指标,在保障大桥自身“健康”的同时,确保车辆安全通行。

市民关注,一起见证大桥通车

16日上午,记者来到位于菏泽市东明县的东明黄河公路大桥通车现场。虽然离正式通车还有一个多小时,但桥头上等待过桥的车辆已经排起了长队。

“我们八点就到了,就等着通车过桥了。”在等待过桥的车辆中,排在第一位的是一辆大货

车。货车跟车人员冯先生告诉记者,他是河北的,专门从事物流运输。15日下午两点左右,他们从赣州出发运送货物返回唐山,由于高速费用较高,他们大多选择省道。前两天得知东明黄河公路大桥通车的消息后,专门来此等候过桥。“大桥免费通行,比起

绕道黄河浮桥,从大桥过河不仅路况好,还能省一些钱。”冯先生坦言。

“今天正好要去濮阳办事,没想到正好赶上大桥通车。”菏泽市民丁先生也在排队等待第一时间过桥。记者看到,虽然距离大桥通车还有一段时间,但等

待过桥的车辆已经排起了长长的队伍。

记者了解到,东明黄河公路大桥的通车不仅可以完善黄河两岸公路网的布局,提高干线公路整体通行能力,促进两岸经济社会的发展,还将大大方便两岸群众的出行。