

# 还在跑火车的百年黄河大桥 就咱济南有

## 大桥经历战争洗礼曾四次被炸,目前每天仍有28趟列车在此经过



首席记者 王健  
通讯员 薛冰

济南黄河铁路大桥1912年正式投入使用,它经历了抗日战争、解放战争的洗礼,曾经四次被炸,是目前唯一一座在黄河上承担铁路运输任务的百年老桥,2013年被国务院列为第三批全国重点文物保护单位,目前每天仍有28趟旅客列车从这里经过,它参与并见证了中国春运从无到有的全部过程。据悉,为了更好地保护、养护好这座大桥,工人师傅们每天都要对大桥进行检修。“摇篮”车就是这个大桥上的一种传统检修方式,同时也是检修桁架底部最有效的检修方式,但火车经过时,小车也跟列车一起震荡、摇摆,很多人刚开始检修时,都会感到莫名的恐惧。

### “摇篮”车距水面四层楼高

“这座大桥是目前唯一一座在黄河上承担铁路运输任务的百年老桥,每天仍有28趟旅客列车从这里经过。”17日上午,济南工务段相关负责人介绍,工人师傅们每天都要对大桥进行检修。随着科技的进步,越来越多的高科技手段逐步替代传统的检修养护方式,应用到了大桥上,比如利用无人机对大桥钢桁架进行检查、利用高压喷枪技术对大桥进行涂装作业等。但因为大桥特殊的构造和复杂的结构,许多区域修



护桥工人早上8点利用天窗点开始上桥作业。

首席记者 王健 通讯员 薛冰 摄

维护依然难度很大,一直沿用着最原始的检修方式。“摇篮”车就是这个大桥上的一种传统检修方式,同时也是检修桁架底部最有效的检修方式。

“摇篮”车其实就是桥梁梁底巡检手摇车。走近这座老桥,你会发现大桥每个桥墩之间的主梁下都悬挂着一个小车——下弦式桥梁检查小车。日常,工人师傅们就是通过这个小车来检查大桥主梁底部梁体和零部件状态。

每到冬季,受热胀冷缩现象影响,钢梁容易受内部应力影响发生变化,时时掌握主梁的结构状态就变得尤为重要。所以每到春运,工作人员都会加大对梁体检查的力度和频次。梁底的检查最为关键,检查时需要在桥面墩台的一侧,通

过交错的钢梁下沉到这个检查小车上。梁体之间没有挡板,距离水面有接近四层楼高。

### 小车来回摇晃幅度达30度

这个巡检车的动力纯靠人力手摇,一般检查时是六个人为一组,四人在两边摇车,两人员通过手电和检查锤对梁底的梁体状态进行检查,摇一会儿累了之后再倒替换人。由于桥洞中的过桥风很大,经常吹得只有两个支点的检查小车来回摇晃,幅度可达30度,检查工作十分不易。

济南黄河铁路特大桥属于悬臂梁式下承式钢桁架桥结构,梁体间没有连接板,能透过空隙看到脚下波涛汹涌的黄河水,一般

人行走在上面有强烈的恐惧感,护桥人不仅要在这上面作业,有时还要到梁顶和梁底进行作业,很不容易。这里的工人每个月有四分之三的经历都在这座大桥上,在简陋的手摇车上作业。

由于大多数检查是利用天窗点外进行检查,时常会有列车从头顶疾驰而过,看着车轮从头顶擦过,小车也跟列车一起震荡、摇摆,再看着黄河水是湍急的向东流过,经常会有一种我们跟着大桥在动的错觉,时间长了会有很明显的眩晕感。再加之河面上风大,过桥的风更大,一般小车上温度要比岸边的温度低6℃以上。河面上桥梁跨度又长,每次检查都要两个多小时。职工检查完上岸冻得直打哆嗦,脑袋发晕,得

好长时间才能缓过来。

### 刚开始都会眩晕恐惧

陈怀华1987年4月从父亲和上一辈护桥人手中接过接力棒,成为济南黄河大桥的守桥人。关于这点,陈怀华现在说起来也很自豪,他说当时想来济南桥工作很不容易,由于大桥战略位置重要,当时要想来工作就必须得政审,经过层层筛选才能当上济南桥的“守桥人”。自此,他在桥上一干就是30多年。而他们都被称为“摇篮哥”。

说起手摇车,他回想起当年刚工作的情景,一开始在手摇车上工作,经常突然地摔倒。主要原因是黄河水流湍急,人在小车上,会不由自主地往下看,有时候会感觉水在流,桥在动,使人产生强烈的眩晕感,如果一时间没有扶好,就会摔倒。陈师傅说,他当年的手工检查锤就这样掉到过黄河里。

张仁星是一名年轻的“90后”工长,也是新一代护桥人的代表,他目前是这里检查工区的工长,入路五年来,他一直努力跟着陈怀华等上一辈护桥人,认真学习济南大桥的养护检修方式,认真巡检大桥的每一处重点。

说起大桥上的手摇车,他说,自己来到济南工务段以后,一开始上手摇车时,是很害怕的。“由于现在天窗作业时间有限,而手摇车属于桥底作业,我们在日常作业中一般都会利用天窗点外作业时间,进行手摇车检查。”张仁星说,这样作业期间就会经常有列车从头顶疾驰而过,看着车轮从头顶擦过,小车也跟列车一起震荡、摇摆,很是危险。刚开始每次有车经过时,他都会有点莫名的恐惧。而现在,他早已经习惯。

# 济南黄河公路大桥复线效果图亮相

## 凤凰路黄河大桥迎来实质性跨越,唯一的水中主墩正式开钻

首席记者 王健

生活日报1月17日讯 携河北跨,交通先行,凤凰路黄河大桥在内的“三桥一隧一高速”北跨桥隧重点工程任务各项工作正加速推进中。记者从济南城市建设集团获悉,16日上午,济南凤凰路黄河大桥迎来关键节点,项目24#水中主墩正式开钻,实现项目建设从陆上到水上的实质性跨越。据介绍,凤凰路黄河大桥24#水中主墩是济南城市建设集团目前已开工的桥隧系列工程中唯一的水中主墩。下一步,项目将按照安全度汛的目标确保2019年6月底完成主墩承台施工。

除了凤凰路黄河大桥外,齐鲁黄河大桥工程和济南黄河公路大桥复线工程也正在加速推进中。据悉,齐鲁黄河大桥工程,目前钢栈桥已正式贯通并投入使用。截至目前,主桥次中墩P19#墩、边墩P18#墩封顶工作如期完成。钢栈桥已正式贯通并投入使用,主桥中墩P20#墩、P21#墩正在进行桩基工作。北岸次中墩P22#墩已开始桩基施工前期准备工作,预计今年3月份开钻。

济南黄河公路大桥复线工程也正在全面推动前期工作。据济南城建集团相关工作人员表示,2018年



济南黄河公路大桥复线工程项目立项及招标工作有序推进。

12月27日,项目工可顺利通过评审,并特别邀请了两名中国工程院院士及两名全国工程设计大师对可研报告进行评审。项目立项及招标工作有序推进。社会稳定风险分析报告、水土保持报告等各项专项报告已全面启动编制工作。

济南黄河隧道快速推进现场施工进度。截至目前,北岸工作井围护结构全部完成,土方开挖基本完成,正在进行底板施工。明挖暗埋段围护结构全部完成,土方开挖完成近半,敞开区段承载桩和土方开挖正有序推进中。项目南岸管线下

改(除电力外)基本完成,完成一期交通导改。

2018年10月19日,济南黄河隧道工程首环管片正式投产,标志着世界15.2米的公轨合建最大直径管片自动生产线问世,截至目前已管片生产170环。

截至目前,济乐高速南延线工程项目公铁两用桥代建桥梁主体结构已完成。项目公路工程施工单位已经进场,具备条件段已开始桩基施工。同时,项目各类手续办理、征地拆迁、电力改迁等各项工作也同步推进中。

# 明天两万学生将拥入济南火车站

## 学生客流高峰到来,济南站还将增设爱心小医院

首席记者 王健

生活日报1月17日讯 17日,记者从济南火车站获悉,19日,济南站将迎来节前学生客流最高峰,预计当天发送学生旅客2万余人次。为了方便旅客乘车,今年春运济南站还将增设爱心小医院,增加济南站至济南东站高铁列车等。

16日,记者来到了济南火车站,候车大厅内人头攒动。据悉,省内各大院校1月中旬陆续放寒假,学生客流集中出行持续到1月底,从往年春运山东铁路学生客流发送情况来看,省内学生客流主要集中在济南、青岛、烟台、泰安等地区,省外主要以北京、上海、西安、广州、昆明及东北方向为主。济南火车站相关工作人员介绍,19日,车站将迎来节前学生客流最高峰,预计当天发送学生旅客2万余人次。而这几天,学生客流量也一直较大。

据悉,今年为保障和方便学生团体购票,学生票预售期延长,2018年12月23日起,学生票各渠道预售期延长至2019年3月1日,方便学生提前通过各渠道购买往返车票;预售期内预留部分学生票额,

2019年1月12日至3月1日,院校集中放假日期预留始发列车部分票额;所有车站售票窗口、客票代售点、自动售票机均具备学生优惠卡识读设备,确保正常售取符合条件的学生优惠票。

春运期间,为了方便旅客,济南站还将推出一系列便民举措。

“我们将建立母爱候车区,安装温水换洗台、婴儿床,免费提供尿不湿等服务,方便母婴旅客需求。”工作人员说,他们还将在出站口建立旅客综合换乘中心,协调公交公司、长途汽车站派员进驻,做好春运换乘的零驳接;在每个进站口增加100张爱心送站卡,方便重点旅客送站;增设旅客携带违禁品(务工人员工具)暂存处,为务工人员提供7天免费保管服务;增设爱心小医院,安排医生巡诊,解决旅客在旅行中出现的头疼脑热问题;优化客运组织,细化旅客进站流程,对中联运行的高铁、动车实施双向候车,检票、减少旅客走行距离,方便旅客;优化站外一键救助系统,方便旅客出站,进出站口新投入使用4部电梯。