

上海市政总院从造桥到护桥,勇担企业社会责任——

# 无愧“桥梁美容师”称号

本报记者 李慧华

黄浦江上的桥梁,以其各异的形态,成就了上海的特色,串起了浦江两岸,改变了城市的发展格局。近日,上海首座黄浦江大桥——松浦大桥下层桥面第一根钢轨顺利拆除,松浦大桥主桥就此进入正式改造阶段。

同日,曾经是世界斜拉桥第一跨的杨浦大桥主桥桥面开始翻新。南浦大桥的维护保养也正在进行。此前,黄浦江上的徐浦大桥、南浦大桥W3匝道,以及苏州河上的浙江路桥也已完成大修。

从造桥到护桥,上海市政总院敢为人先,以施工总承包(简称EPC,即设计施工总承包,交钥匙工程)模式,成功实施多座桥梁的维护改造,是当之无愧的“桥梁美容师”。

## 三大技术提升改造维护科技含量

上海市政总院在这些工程的实施过程中,在桥梁维护改造方面积累了丰富的经验,逐步形成了旧桥维护改造综合技术优势。

**结构耐久性提升技术。**对老构件进行剩余寿命评估是旧桥维护工作内容确定及维护后结构耐久性保证的前提。在浙江路桥、徐浦大桥、松浦大桥等工程中,形成了钢构件、混凝土构件、拉索构件及附属构件等的检测及寿命评估技术;浙江路桥还采取了减轻自重与加强结构并举措施,以提升耐久性能。在浙江路桥、外白渡桥、松浦大桥中,还采用新老构件连接形式,重拾、改进已近失传的铆接工艺。

**桥面更新技术。**钢桥面的疲劳病害与桥梁设计、施工及超载情况密切相关,是长期困扰桥梁界的一大难题,目前尚未找到根治的方法。市政总院采用正交异性组合桥面,兼具钢和混凝土的优点,具有良好的受力及经济性能。该技术在浙江路桥已得到部分应用,通过科技攻关,将在松浦大桥全面推广应用。

**先进的管控模式与BIM技术。**针对百年文物桥梁受关注程度高、施工工期紧、施工方案复杂等特点,将信息化技术运用在工程大修改造设计、施工到后期的运维等全生命周期,开启了国内BIM技术修复桥梁的先河。该院还首次开发了桥梁安装精度管控系统,通过对比三维激光点云扫描成果,实现施工精度管控,并为日后运营维修留下了宝贵的历史档案。首次在浙江路桥大修中尝试同步直播及实时监测技术,既切合了社会关注度,又保证了大桥移运安全及大修质量。

更为可贵的是,该院根据浙江路桥特点,在大修完成后,编制并提交了管养手册。松浦大桥正进行传统养护方式与健康监测系统联合设计,制定专门养护手册,提高电子化程度。在南浦大桥、杨浦大桥的维护

中,开发了基于BIM技术的桥梁运维管理系统,便于这些里程碑式重大工程的后期健康监测、管养。

## 三大特色实现绿色施工理念

**文物桥梁修旧如旧。**浙江路桥与外白渡桥同属文物桥梁。大修应按照“修旧如旧”的原则进行。市政总院在项目实施过程中,通过翻阅桥梁原始设计蓝图,捕捉桥梁原始关键元素,使桥梁恢复原始风貌。

苏州河上,大修后的浙江路桥身披“交通灰”色彩,桥身焕然一新、沉稳大气;鱼腹式的钢结构主桁架重新彰显出百年老桥雄伟矫健的身姿和独有的历史风韵。

松浦大桥作为黄浦江上的第一座大桥,载满了上海人民的回忆与情怀。它原来是一座双层公铁两用铆接钢桁架桥,上层公路,下层铁路。随着2012年铁路金山支线的建设,下层铁路不再承担运营功能,弃用至今。如今,这片空间将被重新利用,铁路层将被改造为可供行人和自行车通行的慢行系统。曾经改写黄浦江无桥历史的松浦大桥,此番又将创下两个“第一”:全长近1.9公里的松浦大桥是目前黄浦江上改造规模最大的越江大桥;它将于2019年完成改造,成为黄浦江上第一座“慢行桥”。

**既有桥梁综合利用。**城市更新中不可避免地会出现早期桥梁通航净空不符合现行标准要求,以及桥梁长度或坡度需要根据最新规划进行调整的情况。为避免整个桥梁拆除重建,该院在施工中采取顶升或降坡等“微创手术”,不仅缩短了工期,节约投资,还减少了对交通的影响。

刚刚开始施工的松浦大桥主桥,将最终形成完整可靠的大跨径双层钢桁架桥梁整体顶升施工技术指南和施工工法,开创大跨径双层钢桁架桥梁顶升先河。

早期桥梁抗震设计标准低,拓宽后更难符合现行标准要求。针对松浦大桥旧桥拓宽升级改造项目,开展该类型桥梁减隔震技术研究,形成新旧桥梁协同抗震体系,在提高桥梁结构抗震性能的同时建设成本的增加并不显著,且减灾实效明显,社会效益显著。

**桥梁通行与施工互不干扰。**市政总院在桥梁运营维护中,不仅保证施工的正常进行,还确保大桥的正常运营,科学、合理、文明、环保施工,降低对道路交通的影响。

同时,充分调查桥梁交通规律与特性,优化交通组织方案,加大对安全设施的维护与保养,将交通与施工相互干扰的因素降至最低。



改造前的松浦大桥



图为改造后的慢行桥效果图

在南浦大桥维护中,市政总院采取快速更换大位移伸缝的方式,为低影响施工提供技术支持。浙江路桥维护时,则采用全封闭钢结构厂房,为文明施工提供了硬件保障,有效地控制了施工噪音和扬尘,减少了对环境及周边居民的影响。

“目前,上海城市桥梁已进入维护保养高峰期。”在大桥设计领域具有丰富经验的上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司副总工程师颜海表示,尽管全国多数城市仍处于桥梁建设高峰期,但由于上海桥梁建设起步早,维护期也比绝大多数城市提前很多,“所有由市政总院参与设计、建造的桥梁,我们都会告知业主,桥梁只有在正常维护的前提下,才能安全运营百年”。

从造桥到护桥,市政总院在城市更新中践行着一个企业的社会责任。

## 论道创新转型 共话项目管理

### 第八届项目管理大会在沪举办

本报讯(记者 李慧华)近日,第八届项目管理大会在上海世博中心举办,世界各地业内人士参加了此次大会。项目管理协会(以下简称PMI)2017年度董事会主席狄马克(Mark Dickson)先生,PMI(中国)董事总经理陈永涛,大型国企、著名跨国企业以及阿里巴巴、中兴集团等著名民企负责人和清华大学、北京邮电大学等高校的专家学者,在现场作了精彩发言。

本届大会围绕项目管理的未来趋势及当下行业热点话题,通过国内外领域专家、企业高管和专业人士的案例对标,经验及知识分享,提升企业项目管理成熟度和个人职业发展。

大会以“人才·创新·战略——趋势的力量”为主题,高度契合了中国目前经济发展的大趋势。本次大会共设置八个论坛,除主论坛外,还有“专家论坛”“一带一路”“实战分享”“敏捷论坛”“人才与战略”“国际论坛”和“创新论坛”。在各个论坛,来自各个行业背景和专业领域的企业高管、专家学者分别就项目管理的趋势、应

用和实战案例分析进行了分享。

从2006年开始,PMI每年都会发布《职业脉搏调查》报告,这是对项目管理从业人员开展的一项全球调查,揭示项目管理在现在和未来的主要趋势。在大会现场,狄马克分享了2017年《职业脉搏调查》的研究结果。

在分论坛上,项目管理精彩案例让与会者获益匪浅。多家央企工程建设公司或行业专家对目前备受关注的如工程管理模式创新、PPP、项目投融资与风险管理等话题进行了主题分享。

据了解,PMI是项目、项目集、项目组合管理领域中全球领先的协会。PMI于1969年成立。以全球通用的标准、认证、资源、工具、学术研究、出版物、专业发展课程和交流机会,推动专业发展、提高组织成功率,并让项目管理专业领域的发展更为成熟。PMI提供8种认证,其中项目管理专业人士(PMI)资质认证是项目管理领域全球通用的权威认证,也是世界许多500强企业的的首选。

## 上海国金中心商场举办法式时尚艺术展

本报讯 为给顾客呈现不一样的体验,近日,地处陆家嘴的上海国金中心商场(简称上海ifc商场),以法式创意时尚艺术为主题,在商场一楼中庭首次打造一座充满浪漫风情的微型法国都会,还邀请来自欧亚两大洲的顶尖艺术家为此次展览定制了超过150件手作艺术布偶,呈现袖珍玲珑奇巧世界。

由新鸿基地产发展的上海ifc商场作为中国高端零售标杆商场,开创国内购物中心艺术展先河,不间断举办丰富多样的文艺展览,旨在为来自世界各地的顾客带来崭新的购物体验,进一步打造全方位新时代购物流

念。

此次融合法国情怀、创意、时尚等艺术三大元素,在商场一楼中庭按1:10的比例首次打造一座浪漫法国都会景观,哥特式的教堂、地下铁路、街角花园甚至连微小如桌椅的细节仿真度极高,惟妙惟肖,令人犹如置身于真实世界中。展览还特别邀请西班牙手作布偶艺术家安娜·阿兰达、克丽缇娜·伊比利亚、玛利亚·索拉纳以及亚洲布偶定制手工艺术家May Wong跨洲合作,一同为此次展览定制艺术布偶,超过150个全球独一无二的布偶穿插在街景中,呈现时尚风采。陶强华

## 丰年糕点意欲进军上海

本报讯 在韩国颇有知名度的丰年糕点,把目光瞄准上海,意欲进军上海市场。近日,丰年制果食品中国推介会在上海老码头一号举行。推介会由青岛丰年制果食品有限公司、北京美德康科技发展有限公司、韩中文化经济交流协会主办,上海冬广星文化传播发展有限公司承办。

“丰年糕点”是(株)姜东午蛋糕的代表性品牌,是韩国历史最悠久的品牌之一,在韩国共有16家加盟店。姜东午董事长还获得大韩民国糕点技能奖。公司拥有丰富的技术和经验,通过独一无二的技术实力,一直致力于生产新型产品,并将健康作为首要目标,其精心制作糕点,一直深受顾客喜爱。余