

# 绿岛上架起一道七彩的虹

## ——十五局集团承建南京长江江心洲大桥纪实

方玲 谭德虞 / 文 禹清洲 王斌 / 摄

“长索才展翅,大桥铁锁开。暗尘随车去,明月逐人来。”初夏的南京,香樟叶茂,江水正绿,美丽的江心洲岛上,果蔬飘香,居民欢腾。

5月28日,十五局集团承建的江心洲大桥正式通车,投入使用,江心洲这座孤岛从此不孤。岛上居民摆脱了使用几百年的渡船,徒步穿过大桥过江,只需10多分钟。

通车仪式由南京市领导主持,中国铁建副总裁周志亮、十五局集团副总经理尹志清出席并主持。十五局集团南京公司参建员工怀着无比激动的心情参加了仪式,作为江心洲大桥的建设者,当他们步入通车现场时,岛上百姓对他们报以热烈的掌声……

### 岛上的梦

踏上光彩照人的大桥,世代定居岛上的居民高兴地说:“几十代人的梦想终于实现了,大桥贯通之后,出门再也不用摆渡了。”

在江心洲大桥修建之前的数百年里,过江一直依靠摆渡。建桥,一直是岛上居民的梦想。从大桥开工之日起,在轮渡上,总是能够听到这样急切的期待:“大桥赶紧修好吧,修好了就方便了。”

江心洲大桥便是在这种急切的期待中一点点提高。从深水桩基,到墩身成型,到桥面系施工,到百米主塔耸立,再到繁复的缆索施工,十五局集团全体参建员工承载着这种近乎苛刻的期待:“大桥怎么还没完工啊,这种摆渡的日子什么时候到头啊!”

是啊,什么时候到头啊!江心洲,这个小小的岛屿,自宋代基本形成轮廓,从清代开始洲上有人居住并大量开垦。江心洲距南京市行政服务中心所在地河西新区虽然只有咫尺之遥,然而直到大桥通车前,洲上的居民还过着摆渡过江的生活。2006年,中国铁建与南京市政府签署协议,以左汊隧道,右汊桥梁的方式修建南京长江隧道工程。从此,岛上的居民便开始了希望与期待。

因为担负着这种沉甸甸的期待,十五局集团建设者越发郑重、谨慎。从项目部到南京公司,甚至是集团公司的领导层,都有一种如履薄冰的感觉。因为当地人民的期盼,也因为企业的荣誉、信誉,他们先后攻克了主缆空间布置、索夹定位、吊杆张拉、受力体系转化等技术难题,终于迎来了今天的胜利。

如今,数百年的孤岛终于有了一座通往外界的桥梁。四面环水的岛,终于有了一条空中通道。

### 江上的桥

南京市领导曾自豪地介绍在南京长江上横跨的三座大桥,他说:“南京长江上的三座桥,座座都是精品。一桥是双孔双曲拱桥形式,二桥是国内第一大斜拉桥,三桥是弧线形钢塔斜拉桥,如今竣工投入使用的南京长江右汊大桥则是一座极具特色的独柱塔自锚式悬索桥。”

当时,他正站在十五局集团施工的长江右汊大桥第17号横梁的位置,迎着耀眼的阳光向主塔方向,只见高高耸立的主塔两侧交错伸展着66根乳白色吊杆,在阳光下晕出一层淡淡的光。市领导由衷地称赞:“当初这座桥的方案是为了配合江滨和绿博园一带的风景,在

三个方案里面精挑细选认为最好的一个。现在看来,果然是漂亮、大气、壮观!”

这座国内独一无二的大桥是独塔结构,其截面外轮廓由16段圆弧线围成,结构形式为首例;大桥主跨长248米,位居在建同类桥梁前列;主塔边跨为平面结构布置,主跨为空间结构布置,采用先梁后缆索施工,其主缆平面空间双重线型亦为国内首例。其特点是:独柱式桥塔,是全国首座多圆弧桥塔。主缆锚固在边跨混凝土梁的横梁上。

项目经理尹志清详细地讲解了大桥的结构与受力过程。他指着漂亮的白色拉杆说:“主塔能承受2万吨的压力,别小看这66根吊杆,它们能担起1万多吨的压力,而大桥钢箱梁只有5000多吨,所以,挑起来从容有余。”指着主塔两边三根500多米的缆索,他继续说:“这就像我们用扁担挑水,主塔就是一个人,两

司董事长、总经理许东坤,党委书记、副董事长张汉云,党委副书记史保魁,党委副书记、纪委书记李国欣,工会主席陈戈,副总经理东光宝、习仲伟、金国海,总工程师许健斌,总会计师裴璐辉等集团公司领导相继来到大桥工地检查指导工作。一项项困难被解决,一个个举措在出台,大家的态度非常坚决,“一定要攻克这项科技难关,开创我国桥梁建设史上的里程碑”。

无法借鉴他人,只有自力更生。项目部成立了攻关科研小组,对主索鞍的分块、应力计算、塔顶门架的设计安装、索鞍的吊装进行科研攻关,对空间线型自锚式悬索桥体系转换关键施工技术进行深入研究。论证,否定,再论证,在一次次的否定与完善中,在无数次的探讨与修改中,终于形成了符合江心洲大桥的缆索施工方案。

对此,尹志清算了一笔账:在江心洲



通车后的南京长江江心洲大桥一角

保护区之一,承担着南京主城区80%以上居民的生活用水,也是南京市最好的饮用水源地之一。

江心洲大桥正好横跨两江,座落在这个水面上。

在南京最重要的“大水缸”上飞架起一座主跨200多米的长桥,其安全、环保要求系数可谓空前,其难度可想而知。

对此,项目部制定各项安全操作规

划安全与环保观念,二是制定奖罚措施,三是派出专门人员在现场清扫,有专门的垃圾清扫车,每天及时对施工垃圾进行仔细地清理。

“桥下就是‘大水缸’,我们不能把建筑垃圾往人家水缸里扔,哪怕是一根钢筋头也不行。”尹志清认真地说。

我们站在桥上,南京公司党委书记乌汝领指着江岸的大楼说:“那就是南京市政府新办公楼,从市政府32层

浅埋大跨双连拱隧道快速施工技术”、“隧道穿越明古城墙控制爆破施工技术”、“水下隧道防水及结构耐久性控制技术”等多项技术达到国内领先水平和国际先进水平。工程竣工后,荣获中国建筑鲁班奖和土木工程詹天佑大奖双项荣誉。

如果说十五局集团能够站稳南京,拓展苏皖沪市场,九华山隧道一役无疑是最重要的里程碑。这一役照亮了十五局集团在南京的品牌。当然,这是众多力量凝聚合力的结果。从中国铁建各位领导,到中国工程院院士,到十五局集团公司领导班子,再到现场广大员工,中国铁建的钢铁团队与专家智囊团,与企业广大建设者合力打造了九华山隧道工程这一张响亮的名片,打出了十五局集团在南京的声望。

在此基础上,他们奋力开拓周边市场。2009年,十五局集团公司党委作出一项重要决策:南京公司正式挂牌,贾贯乾走马上任,担任南京公司经理。

这是从南京九华山隧道工程走出的虎将之一。九华山隧道工程顺利完工之后,他在苏州北环隧道工程担任项目经理。在被列为苏州市头号窗口工程的北环项目上,贾贯乾传承九华山隧道精神,针对当时苏州极为重视的大湖湖岸蓝藻污染事件,贾贯乾和他的队伍全面投入清除蓝藻污染的战斗,24小时三班倒不间断施工,连续奋战7天7夜,赢得当地政府的高度赞誉。为建设蓝天工程,他们坚持文明施工,确保护城河水清鱼游,在施工现场营造“池上花开照眼明,垂柳垂杨绿几层,一双紫燕贴波去,三寸银鱼吹浪行”的如画美景。项目竣工后,先后获江苏省“重点建设工程有功单位”、江苏省“市政示范工程”、江苏省“建筑施工文明工地”、铁道部“火车头优质工程”、中国铁建“优质工程”等荣誉称号。

从南京到苏州,再向周边辐射,除了鲁班奖和詹天佑奖两项大奖之外,十五局集团获得的江苏省“扬子杯”、共青团中央“青年文明号”、共青团安徽省委“青年文明号”等一系列荣誉灿若星辰,闪耀在苏皖这片美丽的土地上。

今年6月,南京市主要领导在江心洲大桥项目部看到九华山隧道所获得的一项项大奖时,感慨地说:“你们这支队伍,为南京的市政建设作出了巨大的贡献。”

正如南京公司经理贾贯乾与党委书记乌汝领所言,他们在南京有两个最显著的标志。其一是获得鲁班奖与詹天佑大奖的九华山隧道,这是南京市穿山越水的最复杂隧道群。其二是江心洲大桥,荣获2009年度南京市“五一劳动奖状”、南京市“工人先锋号”、江苏省建筑施工文明工地等荣誉,其107米的主塔犹如一柱擎天,是十五局集团耸立在南京的一张亮丽名片。



十五局集团公司董事长、总经理许东坤(右四)在南京长江江心洲大桥施工现场检查指导工作

边的缆索就是扁担,你看主塔顶部有个类似垫子的结构,就相当于我们肩膀上垫了一块毛巾,可以减少对肩膀的压力。”

远远望去,悬索线形在空中展开,有种飞翔之感,像巨鸟一对展开的羽翼。而空间主缆交汇塔顶,有一柱擎天之妙。这是力学的美,也是建筑的美。但这种美的背后是严谨的科学技术支撑。作为悬索桥,施工期间主缆的变形可能很大,必须进行结构几何非线性的分析计算。

尹志清说,每每登上主塔,都会生出一种由衷的使命感与自豪感,更生一种强大的压力与责任。当中国铁建董事长、党委书记李国瑞语重心长地叮嘱“稳重当头、安全第一、万无一失、确保成功”时,当中国铁建总裁赵广发在现场检查工作时说“南京长江右汊大桥的缆索安装已进入关键阶段,所面临的困难和问题也会越来越多,不仅十五局集团没干过,就是整个中国铁建以前都没有干过”时,尹志清只知道拼命点,现在却越来越能够体会董事长与总裁话中的含义,体会到领导的殷殷重托,体会到其中蕴含的分量与责任。

面对肩上泰山一样的重任、巨大的压力与无可借鉴的先例,十五局集团公

司董事长、总经理许东坤,党委书记、副董事长张汉云,党委副书记史保魁,党委副书记、纪委书记李国欣,工会主席陈戈,副总经理东光宝、习仲伟、金国海,总工程师许健斌,总会计师裴璐辉等集团公司领导相继来到大桥工地检查指导工作。一项项困难被解决,一个个举措在出台,大家的态度非常坚决,“一定要攻克这项科技难关,开创我国桥梁建设史上的里程碑”。

自己干当然是非常辛苦的。钢箱梁施工是从2008年的5月到11月,整整半年的时间,经历了整个炎热的夏天。箱梁内部的温度达到60摄氏度,站在上面,脚烫得无法停留,只有不停地走动。”尹志清说。

### 桥下的水

从江心洲洲头至洲尾,全长13.6公里的夹江水源地保护区是南京9大水源保



十五局集团公司党委书记、副董事长张汉云(左二)在南京公司经理贾贯乾、党委书记乌汝领的陪同下在南京长江江心洲大桥现场检查指导工作

程,针对现场工程质量、重要环境因素和重要危险源,采取定期到现场检查,排除潜在安全隐患,为施工工人配备安全防护用品,高空作业安装安全防护网等措施。每周定时和不定时召开安全文明施工会议,及时总结经验,加强现场巡查检查力度,发现存在隐患及时整改。同时,他们加强对安全事故易发点的控制,诸如索系统、混凝土箱梁的高空作业和钢箱梁的水上作业,加强对作业人员的安全教育;制定一系列安全防范预案,加大对安全工作的投入,对施工上下爬梯、工作平台设置安全护栏及挂设密封式安全网。并在各施工现场、重要路段设置各种安全警示标牌,对关键的施工现场进出口安装活动门,并安排专职门卫看守。

当站在大桥上与在桥上施工的员工交谈时,尹志清细心地提醒我们,站过来一点,不要在主塔下,注意安全。

之后,尹志清指着距离大桥不远处的几根基柱说:“看,那就是南京市饮用水取水处。我们与取水处相隔很近,不敢有丝毫的大意。”

“那怎么做到确保无施工污染呢?”我们疑惑地问。尹志清说,一是不断向施工人员灌

的办公楼往外看,大桥施工场地一览无余。”

一天,南京市安全生产监督管理局领导在28楼的办公室用高倍望远镜看大桥施工现场,并打电话给南京公司党委书记说:“乌书记,我看到你在大桥上了。”

乌汝领擦了一把汗说:“请放心,我们随时接受监督,我们干的所有工程经得起历史的检验!”

### 桥外的路

走下桥头,步入南京,桥外的路宽阔绵长。十五局集团的名字在南京被广为传颂。其中,最值得称道的是九华山隧道工程。

在南京市城东的九华山下,他们承建的九华山隧道如一条龙静静地卧在玄武湖畔。在这幅秀美的“九华丹青”的画卷上,十五局集团董事长兼总经理许东坤率领6000余名建设者用1年的时间完成了理论上需时3年的工程,创造了南京城建史上的新纪录,创造了同类工程项目进度上的新高产,也创造了国内穿山越水城市隧道施工的新奇迹。他们在隧道工程施工中运用的“复杂环境下



竣工后的南京长江江心洲大桥全景