

壮丽
70
年
奋斗新时代

标志性工程巡礼

这座桥创造了多个世界纪录 运行11年,交出一张漂亮成绩单 杭州湾跨海大桥的理想 是让宁波和上海更加亲密



本报记者 王燕平

在钱塘江上建桥有多难?以前民间一直有“钱塘江上架桥——办不到”之说,因为钱潮汹涌,江底还覆盖着几十米厚的流沙。直到上世纪三十年代,钱塘江上才有了第一座现代化桥梁——钱塘江大桥。

而在钱塘江外的海湾——杭州湾上建跨海大桥,难度比在钱塘江上建桥有过之而无不及。作为一项举世瞩目的伟大工程,2008年建成通车的杭州湾跨海大桥,建设过程中遇到过哪些困难?有过哪些创举?运营11年来交出的“成绩单”如何?对大桥周边经济的带动作用如何?近日,钱江晚报记者来到杭州湾跨海大桥及其南岸进行了走访。

施工期迎海浪抗台风是常事 如今大桥“体检”用上智能检测

杭州湾跨海大桥南岸服务区旁,1980年出生的胡在华在杭州湾大桥运营保障中心工作,他现在的身份是中铁大桥局集团第一工程有限公司副经理,负责大桥的运营测控。

胡在华身材壮实,黝黑的皮肤显然跟经常野外作业有关。毕业于中南大学工程管理专业的他,2003年一毕业就来到跨海大桥工地,成为大桥测控中心一名技术员,从事项目的测量和质量控制工作。他不仅全程参与了大桥的建设,还见证了大桥及周边的发展、变化,对大桥有着深厚的感情。

胡在华回忆说,大桥建设的第一年,2004年中秋节前后,他就遇到了一次险情。“那天,海中间一个监测平台上的GPS参考站系统出了故障。这个参考站主要是供海中桥梁打桩时定位使用,如果不及时检修维护,打桩就要全部暂停。”胡在华说。

平台在桥梁上游几百米处,离岸约15公里。胡在华和两位同事坐着气垫船前往检修。来到平台旁,由于潮水比较大,浪头打在平台上,最高落差有3米左右,想登上平台很困难。在摸透海浪的规律后,胡在华他们等海浪将气垫船托到最高点附近时抓住机会登上平台,前后花了10多分钟。

“虽然大家都穿了救生衣,系了安全绳,但如果节奏掌握不好,落到海里同样会有生命危险。”胡在华至今记忆深刻。

2006年超强台风桑美来袭时,大桥施工被迫暂停。不过,桑美还是把海上平台的底板打坏了。沿底板铺设的信号连接线也被折断,卫星信号中断。胡在华的同事们等台风过境后一天,没有太大的浪时才敢上平台检修。像这样迎海浪、抗台风的经历,对建设工人来说是常事。

在长期的观测中,胡在华发现一个有意思的现象:2007年到2010年,大桥北岸引桥对每年都略有沉降;2010年后沉降停止,下半年开始还每年有所上抬。“到目前,北岸引桥的水平位置基本上与建设期持平。”后来他才了解到,大桥北岸原来开采地下水比较严重;之后禁止开采地下水,并采取了补水措施,沉降情况才得以改变。

如今,胡在华他们除了对大桥进行一年一次的人工健康检测,平时已实行全天候的智能检测,这主要得益于强大的北斗卫星系统和GPS卫星系统。“2014年我们已经成功开发了智能监测平台。”胡在华说。像北斗系统对大桥沉降的监测,精度可达到毫米级。

“杭州湾跨海大桥是百年大计,运营11年来,大桥总体情况非常良好,没有发现较大的位移和沉降。”胡在华说。

皖苏等地货源成倍增加 当地物流企业业务辐射全国

大桥的通车,为宁波北翼的余姚慈溪地区带来了前所未有的发展机遇,位于慈溪市的宁波余慈物流公司正是抓住了这一发展机遇的“幸运儿”。

大桥通车前,公司还只有100多名员工、四五十辆货车。如今公司员工已发展到400多人,自有车辆300多辆,并搞起了“无车承运平台”,整合了2000多辆个体车辆,今年底前有望扩展到5000辆个体车辆。

公司董事长陈虹告诉记者,大桥通车给公司最直接的好处是带来了钱塘江北岸的货源,特别是江苏、安徽的货源。“大桥一通,对客户来说路程缩短100多公里,时间节省两个多小时;对货车司机和物流企业来说,油耗节省了,车损降低了。要知道,大货车的轮胎蛮贵的,一辆大货车,一年节省的轮胎损耗费就至少一两万元吧。”陈虹说。

另外,依托宁波舟山港这一全球第一大港口,大桥通车还带动了公铁水路联运,陆运业务翻倍增长。

2011年,嗅觉敏锐的陈虹开始发展供应链总承包业务,搞差异化竞争,并成立了浙江定邦全球供应链公司。上海大众、吉利汽车等知名企业入驻杭州湾新区后,就把仓储、物流配送等供应链服务承包给了浙江定邦,对浙江定邦来说是“专业的人做专业的事”;对上海大众、吉利汽车来说则做到了零库存,既节省了成本,又提高了效率。

慈溪本地企业方太集团也搬到了新区。在上海大众、吉利汽车的带动下,方太集团也把供应链承包给了浙江定邦。之后,越来越多的企业将供应链总承包给浙江定邦。

如今,这家过去局限于慈溪、余姚当地的物流企业,业务已辐射全国各地。“大桥通车带来的最大变化是提升了物流的档次,提高了效率,降低了成本。”陈虹表示。

创造多个世界纪录 宁波融入上海“两小时交通圈”

杭州湾跨海大桥于2003年11月14日开工,2008年5月1日建成通车,设计使用寿命100年,总投资134.54亿元。截至今年8月底,大桥共通行各类车辆1.27亿辆,日均流量已达3.99万辆。

跨海大桥通车后,宁波至上海间的陆路距离缩短了120公里。大桥36公里的长度,在当时在建和已建跨海大桥中位居第一。

“宁波融入上海‘两小时交通圈’内,结束了长期以来的‘半岛’经济现象,进一步强化了宁波长江三角洲南翼经济中心城市的地位。”杭州湾跨海大桥管理局局长余华表示,“大桥建设浓缩了长三角的空间格局,使长三角城市间的‘同城效应’更加明显。”

杭州湾跨海大桥地处强潮海湾,台风多、潮差大、潮流急、冲刷深、滩涂宽、腐蚀强,还有浅层沼气,复杂的建设条件给大桥建设带来了种种困难和技术难题。而在大桥建设过程中,建设者们则创造了多项世界纪录。

如创造了“梁上架梁”纪录为1430吨的“世界第一架”;第一次彻底解决了大型混凝土箱梁早期开裂的世界性难题;成功使用直径1.6米、长度89米的超长钢管桩;首开世界同类地质环境建桥采用“有控制放气(沼气)”的安全施工工艺,攻克了在强潮海湾建设跨海大桥的技术难题。大桥先后荣获国家科技进步二等奖、中国建筑工程鲁班奖、中国土木工程詹天佑奖和国家优质投资项目奖等一系列荣誉。

“大桥还对区域经济的发展起了积极的推动作用。”余华表示,宁波北翼的余姚慈溪地区成为宁波对接上海的北部门户和“黄金节点”;大桥催生了杭州湾新区,上汽大众汽车、吉利汽车等纷纷在新区落户;大桥还促成了宁波、嘉兴两港的“牵手”,促进宁波港由交通运输港向贸易物流港转变,由世界大港向国际强港转变。