



“我住长江头、君住长江尾。日日思君不见君，共饮长江水。”这是沪苏通长江公铁大桥建设者们对长江母亲河感情的真实写照。负责大桥施工的两支“国家队”——中铁大桥局、中交二航局均来自武汉，都是“共饮长江水”长大的，流经沪苏通长江公铁大桥的绵绵江水，一路向东，带来了武汉、芜湖、南京等地亲人的问候。

大桥建设6年多时间里，指挥部始终把绿色、环保、安全、优质放在建设首要位置，建设者们带着挥之不去的“长江情结”，创新施工工艺手法、工程管理方式等，以自己的方式守护好一江清水。2000多个日夜，紧张有序的施工场景与碧水荡漾的美丽景色始终和谐并存。大桥创下多项世界第一的“工程奇迹”，也写就了超级工程的“生态环保样本”。

## 超级工程的生态环保样本



为了不造成“白色污染”，工人们自带碗筷吃饭。  
记者 许丛军摄



沉井基础施工突出环保优先理念。 记者 许丛军摄

### 1 生态环保工法获全国最权威钢结构大奖

站在岸边，6公里宽的江面上，百舸争流，蓝色的双层斜拉桥横跨两岸，划出一道美丽的“弧形”。

大桥最引人注目的两座主塔高耸入云，高达330米，为中国最高的斜拉桥主塔，而“支撑”它的是一个巨无霸钢沉井。为了搞定这个“巨无霸”，建设者们开展“头脑风暴”，项目部创新了助浮结构和充气增压系统，使巨型钢沉井像鱼一样有了鱼鳔，不仅可以自浮，还可以调节吃水深度以及

钢沉井在浮运过程中的空间姿态，实现了整体制造、整体出坞、整体浮运，绿色环保。建设者介绍，沉井基础施工突出环保优先理念，在加快工程进度的同时，采取有效措施维护施工区域生态和谐，全力打造生态文明工程。具体来说，沪苏通大桥的沉井基础首先是在船坞里生产，生产效率高，“巨无霸”浮运至施工位置后，采取现场组装的方式完成，对长江航行影响小；以往大桥施工多采用群桩基

础，沉井基础与之相比，先进之处在于不需要现场打桩，一方面减少了噪声污染，另一方面也避免泥浆流入长江，有效保护了水质生态环境。

正源于绿色、环保、安全、优质的施工理念、工法创新，2019年10月26日，在中国钢结构协会第八次会员代表大会上，沪苏通长江公铁大桥主航道桥沉井施工关键技术荣获一等奖，这是目前我国钢结构研究及应用领域最具权威的科技奖项。

### 2 一座环保拌合站立于碧波万顷间

由中交二航局承建的天生港专用航道桥，是世界最大跨度的公铁两用钢拱桥，位于长江宽阔的江面上，施工需要浇注混凝土60多万方，如此大方量的混凝土如果从岸上通过搅拌船运送过来，必对长江生态环境构成重大威胁。为减少环境影响，技术人员提出，在江上构筑钢平台建设水上搅拌站，此举可避免混凝土的远程运输，技术和经济上较为可行。但是钢平台方案需要在江上施打大量的钢护筒作为平台支撑，对长江的生态环境同样会造成不可估量的损害，有没有更好、更环保的办法呢？

通过观察附近水域的水文特点，技术人员发现8号墩附近有一个狭长的浅滩，低潮时露出水面，且并不碍航。于是大胆提出

了在浅水区吹填人工岛的方案，来替代原来的搭建钢平台方案。经实地考察和技术分析，筑岛方案在环境、技术、经济上都具有可行性。经过一个月的攻坚克难，人工岛吹填完成，筑岛面层、拌合站基础、罐体相继安装并通过验收，一座现代化的拌合站耸立在碧波万顷的人工岛上。拌合站严格按照标准化管理要求，设置了三级沉淀池，生产及洗车废水全部经过沉淀过滤处理后才能排到江里；同时在水泥罐上安装先进的脉冲式除尘装置，防止粉尘飘散到附近的江面上。

按照原计划，天生港专用航道桥施工需搭设一条长约24公里的双线钢线桥作为施工便道，该方案需投入大量的钢材不说，还要解决一系列施工难题，其中

桩基钻渣处理就是一个环保管理难题。

据中交二航局沪通大桥项目部一工区经理胡才春介绍，该区域在施工过程中将产生20多万方的渣，这些钻渣足以将30个国际标准的足球场堆高1米！如果全部依靠泥浆船转运，按照每船200方的运输能力，至少需要1000艘次，这些泥浆船排放的废气、污物将对长江水域生态和大气环境造成相当大的压力。

有了拌合站人工岛吹填施工的成功经验，项目部又创造性地提出并实施了先期吹填圈围桥区的方案，为水上施工造出了一条宽阔的施工便道，成功解决了系列施工难题。这些废渣也可以就地填埋处理，减少了泥浆船的使用及其带来的环境污染。

### 3 工人自带碗筷岛上吃饭

为了更好地呵护母亲河，大桥建设过程中，指挥部始终坚持“环保”和“文化”同步发展的原则，硬件和软件两手都要抓、两手都要硬。早在建桥之初，大桥指挥部就制订了严厉的环保措施，得到了参建单位的积极响应。

完工后的人工岛布置了功能完善的混凝土生产区、集料区、停车区、机修区、实验办公区等，唯独没有生活区。水上拌合站需要24小时不停运转，有人提议在岛上设置30人左右的生活区，为避免环境污染，项目部毅然否定了该提议。

由于生产需要，沪苏通大桥建设者经常在施工现场生活、解决吃饭问题，项目生产高峰期，现场多达1600多人，如果全部使用一次性餐具，那么这些“白色污染”对长江生态环境的破坏是多么可怕！“杜绝‘白色污染’，绝不做母亲河的罪人！”建设者们环保施工的承诺掷地有声。“自带碗筷在岛上吃饭虽然麻烦一点，但是能为环保做点贡献，我认为值得。”技术员秦寿福说，他们班组的工人对此早已习惯。

回望沪苏通长江公铁大桥的建设历程，无论是在制度设计、施工管理，还是在工艺、工法的创新，生态保护理念都贯穿始终。在大桥设计阶段，考虑到长江南通段是公认的“黄金水道”，在航运上作用非常大，所以不能因为造桥破坏母亲河、破坏“黄金水道”的航运。兼顾跨越天堑、保护母亲河与黄金水道的要求，沪苏通大桥选择了主跨1092米大跨度过江的方案。在大桥建设中，建设者秉承“大型化、标准化、工厂化、装配化”的设计理念，在施工区域设置水质监测点，杜绝生活污水排放，采取了一系列的措施，做好长江保护和修复工作。通过创新施工工艺和工法，提高作业效率、缩短水上施工时间，从而减少占用水域面积，减少施工噪声，有效降低施工对水域环境和生物资源的影响，可视为长江生态保护的“样本”。

本报记者 彭军君

# 上海银行

## 智慧金融·专业服务

上海银行股票代码：601229.SH

24小时服务热线：95594

www.bosc.cn