

2019年上海市重点工程实事立功竞赛

主题宣传活动

上海市重点工程实事立功竞赛领导小组



中交上航港航所：践行工匠精神 创造最美岸线

文/ 王力

进入12月，长江口南槽航道上，几艘耙吸挖泥船紧张地作业，在不封航的前提下，他们要在明年3月份完成南槽航道治理一期工程的疏浚工程。

相关负责人介绍，长江口南槽航道一期治理工程于去年底开工，其中，疏浚工程于11月3日正式启动。原有的5.5米深、250米宽的航道，将改造成6米深、600米宽的优质辅助航道。

疏浚工程结束后，南槽航道一期治理工程将进入试运行阶段，预计整体工程将于2021年6月竣工。届时，南槽航道将满足5000吨级船舶满载乘潮双向通航（同向多线）和大型船舶的乘潮通航，并形成北主南辅、相得益彰的良好态势，总体通航能力将全面提升。

这项工程是中交上海航道局有限公司（以下简称“中交上航”）近两年的重点项目。这家上海企业拥有百年历史，主要从事港航疏浚、吹填造陆、水利工程、市政建设和环境工程的核心业务，兼营水运测绘、疏浚技术研发、现代物流等重要业务。其前身是“浚浦工程总局”，创立于1905年12月26日，现为全球最大疏浚公司——中交疏浚集团

旗下核心企业。

中交上航先后承建了数十项国家和省市重点项目，包括长江口深水航道整治和维护疏浚、洋山深水港陆域形成和疏浚、上海青草沙水源地原水、上海横沙东滩围垦、厦门机场大小嶝造地、浙江曹娥江中国第一河口大闸枢纽、云南抚仙湖生态修复工程等。

近年来，公司始终积极投身上海市重点工程实事立功竞赛活动，发挥立功竞赛的引领作用，助推团队高效、高质量完成重大工程和重点项目，并多次荣获国家科技进步一等奖、詹天佑奖、大禹奖、鲁班奖、国家质量金奖等大奖，为我国水运事业和民生建设，特别是上海航运中心建设做出重要贡献。

今年是公司“转型提升年”，是实施“十三五”战略规划的关键一年。相关负责人表示，公司继续开展以“五聚焦五提升”为主题的立功竞赛活动，打造五个竞赛平台，以竞赛促改革，以竞赛促转型，以竞赛促管理，以竞赛促效益。在立功竞赛活动中，中交上海航道局勘察设计研究院

有限公司港航所团队表现突出——包括南槽航道治理一期工程在内，大部分重点工程的设计工作都由该团队完成。

港航所团队成立于2016年，目前有109位成员，其中，全国水运工程勘察设计大师1人，享受国务院特殊津贴1人，高级职称及以上42人，硕士及以上学位74人，各类执业注册人员89人次。团队由设计大师为学术带头人，旗下有2个上海市职工（中）创新工作室，以及8个由上海市三八红旗手、上海市重大工程实事立功竞赛建设功臣、中国疏浚协会“青年才俊”等优秀职工牵头的专业技术团队。

方案设计是所有项目开展的第一步，它很大程度上决定了项目能否从概念变为现实，以及项目的质量和成本。

港航所依托一支高素质的设计人才队伍，先后打造了长江口12.5米深水航道治理工程、长江南京以下12.5米深水航道工程、长江口南槽航道一期治理工程、洋山深水港工程、连云港深水航道工程、横沙东滩滩涂整治七期和八期工程、天津临港工业区围海造地工程、曹妃甸围海造地工程、冀东油田人工岛工程、平潭大屿生态示范岛工程等一系列勘察设计研究精品，创造出一条条实用、美丽的岸线。

比质量 赛成果创优 争一流

立功竞赛活动一直是助推项目高效、高质量完成的重要平台，2019年，港航所团队以创建“金杯团队”为目标，不断完善竞赛机制，与时俱进、常赛常新，制订了制定了各类专项竞赛方案，通过开展竞赛与考核机制，确保各项目目标保质保量的顺利实现。

节约物流成本 15.5 亿元

5月20日，长江南京以下12.5米深水航道二期工程竣工验收，标志着长江口至南京长达430多公里的12.5米深水航道全线贯通，5万吨级海轮可直达南京港。自此，江苏沿江港口由“河港”变成了“海港”，国际远洋运输自长江口向内陆延伸430多公里。

长江南京以下12.5米深水航道一期和二期工程分别是“十二五”“十三五”期国家内河水运投资规模最大、技术最复杂的重大工程，在全国水运建设中具有举足轻重的示范作用，也是打造长江黄金水道、建设长江经济带、助力“一带一路”国家战略的重要举措。据测算，该工程平均每年可直接为沿江地区实体经济企业节约物流成本15.5亿元。

港航所团队总体设计了该工程及相关专题研究。在竞赛的氛围中，设计团队时不我待，每

遇到新任务或新难题都迅速行动，开展实地踏勘工作或查阅国内外文献。比如为了解决长江下游潮汐河段底沙输移的关键科学技术问题，设计团队就查阅了200多篇的国内外文献，从浩如烟海的文献中寻找解决问题的灵感。正是这份拼搏精神，让这个年轻的团队攻克了一个又一个难题。

降低维护费用 4000 万元

11月底，长江口12.5米深水航道工程南坝田挡沙堤加高完善工程获得批复，年底就将开工。该工程由港航所团队负责总体设计，在前期工程完工后，三年实现降低航道维护费用约5亿元的情况下，项目团队进一步研究实施加高完善工程，预期可降低回淤量200万立方米/年，降低维护疏浚费用4000万元，缓解航道疏浚弃土处置的压力。

项目负责人表示，为了确定新一期的加高平面范围、结构设计、选材，团队成员多次乘船到工程现场进行踏勘。“夏季三十七摄氏度的高温天，我们躬着身子在沿江的滩地一步一步地走着，拨开茂密丛生的芦苇，趟过泥坑交织的水洼。虽然涉水很危险，但大家都没有退缩。”

项目负责人介绍，团队成员都有着在立功竞赛中争创先进的意识。“有段时间，我们为了争进度，

连续作战，白天开完审查会，晚上立马开修改会议，通宵也是常有的事。”他回忆说，正是这股拼劲，让团队以最快的速度完成了项目投标及成果审查工作。

荣获各类奖项 32 项

港航所相关负责人介绍，今年，团队还为上海市航运基建发展绘制蓝图，参与了上海市内河水运行业发展规划编制、长江口航道十四五发展规划的前期研究等工作，成功设计了“一环十射”高等级航道工程布置方案；研究与设计了横沙东滩滩涂整治七期、八期工程，滨海综合会展中心等围填海项目等，成陆面积达8.7万亩，解决了上海市1.9亿立方米航道疏浚弃土的再利用，也为上海未来城市发展提供了空间；开展了银都路越江隧道工程、上海市机场联络线工程及轨交崇明线工程等多项上海市重点工程的航道通航条件影响评价等工作，为上海市多项工程建设顺利实施保驾护航。

依托立功竞赛的大平台，港航所团队始终保持着高昂的斗志，又快又好地攻克一个又一个设计难关，为重大项目开工建设打下坚实基础。

据统计，2018—2019年度，团队负责的项目荣获全国优秀工程设计金奖、詹天佑土木工程大奖、全国优秀咨询成果一等奖等各类奖项多达32项，其中，国家级奖项6项、省部级奖项8项。

比生态 赛持续发展 管长远

近年来，生态文明建设越来越受到重视，在重点工程的比拼中，绿色环保成为重要考评指标之一。

南槽航道一期治理工程的设计负责人介绍，今年，港航所开展了南槽生态航道建设技术研究，这也是该团队在绿色航道发展系统研究方面的首个项目。“我们和别的企业，还有院校共同研究生态航道的结构，目前前期的成果已经申报，审批通过后即可在后续的工程项目中应用。”

南槽航道周边就是上海的湿地保护区，这也给设计工作增添了难度，因为生态红线范围内绝不允许工程项目进入。经过多次现场踏勘，设计团队最终给出的方案严守相关规定，离生态红线有十几米的距离。

在长江南京以下12.5米深水航道工程中，港航所团队也坚守了生态红线。项目负责人刘红介绍，工程河段水生生物种类多样，渔业资源丰富，是很多重要经济鱼类的栖息场所。“那个区域涉及1处省级自然保护区、4个国家级水产种质资源保护区、11

处生态红线区域、多处饮用水水源保护区和取水口，社会关注度高、生态环保要求高，环境保护工作十分艰巨，工程建设与环境保护协调发展的难度较大。”

面对挑战，设计团队全面贯彻“共抓大保护，不搞大开发”“生态优先、绿色发展”的理念。在和畅洲水道通航汉道的选择上，考虑到镇江长江豚类省级自然保护区与深水航道的关系，深水航道主动为江豚让路，和畅洲成为长江南京以下河段唯一单向通航的汉道。

为了最大限度地减少工程可能对水生生物造成的影响，更好地养护水生生物资源、保护水域生态环境，设计团队合理安排工程施工时间，创新提出了内河航道整治建筑物施工工期的设置，和畅洲水道每年4至9月停止施工以便于江豚繁殖，其他水道每年4至7月停止施工以避免鱼类繁殖期和仔幼鱼发育期。

据统计，仅2018—2019年度，港航所团队已研究并申请了新型生态结构专利26项，依托长江航道建设、横沙地区项目开展了空间生态排、生态碎石护坡等工程示范，采用的生



长江口深水航道治理工程



曹妃甸工业区围海吹填陆域形成工程

比技术 赛技术创新 促发展

科技创新能为企业发展提供持久动力。在参与上海市重点工程实事立功竞赛活动的过程中，科技创新一直是重要的竞赛抓手，公司还专门制定了《技术研发项目管理制度》《技术研发奖励办法》等制度与规定。

在航道治理领域，团队依托工程难点，提出的“潮汐分汊河段航道整治洲滩控制”“可加高的半圆体构件”等技术，在长江口各项航道治理工程中的应用，为上海地区航道建设的顺利实施提供了技术支撑，保障了长江口航道的建设进程、实现了资源集约化利用。“可加高的半圆体构件”“一种可加高的半圆体沉箱构件”专利技术，使得长江口深水航道南导堤加高得以分阶段实施，第一阶段实施后的3年里，节约疏浚维护费用多达5亿元。

在滩涂整治及海岸防护工程中，“多龙口同步合龙技术”“软弱地基上围吹淤泥成陆关键技术”“一种堤坝消浪缓冲护面”等创新技术及专利成果，在上海

地区滩涂整治工程和海岸防护中得到广泛应用，有效提升上海市抵御台风、风暴潮等海洋灾害能力。其中，“多龙口同步合龙技术”顺利实现了横沙东滩滩涂整治八期工程六个龙口的一次性合龙截流，创造了上海滩涂整治史上的新纪录。

在疏浚土处理方面，开展的环保疏浚、疏浚土综合利用、泥浆消纳及废弃混凝土处理等技术的研究及专利成果达18项，并在横沙东滩滩涂整治八期、北横通道及沿江通道盾构泥浆消纳等工程中成功实施，目前累计消纳泥浆1亿多立方米，实现了各类泥土资源的高效利用，为上海市河道整治疏浚土、长江口航道疏浚土、工程泥浆及工程渣土等的处理提供了强有力保障。

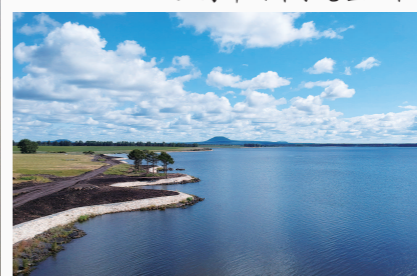
据统计，2018—2019年度，团队在水运行业实现新突破，先后创新了50项关键技术，获得发明专利24项、实用新型专利36项、软件著作权7项，在编制行业规范7本，在航道治理、涂面整理、海洋环境治理等沿海涉水领域达到国际先进水平。团队创新的科技研究成果荣获中国水运建设科学技术特等奖、中国施工企业管理协会科技进步奖等各类奖项多达17项，其中，国家级奖项3项、省部级奖项6项。



上海横沙东滩围垦(八期)工程



上海洋山深水港区工程



五大连池

人才与队伍是企业发展的基石，立功竞赛活动的另一个重要作用就是打磨队伍、锤炼人才。

港航所团队工会负责人介绍，2019年，港航所团队内部开展了38余次专业讲座、13人次专业带教、33次技术交流与合作，并举办了商务英语演讲比赛、PPT汇报大赛、BIM技术比赛、勘察技术比武等8次活动，提升了队伍技术水平和综合素质，保障团队战斗力。

在廉洁队伍建设方面，团队以港航所党总支为依托，认真落实上级党委、纪委相关要求，对党员干部进行守纪律、讲规矩教育。恪守“工程优质、干部优秀”原则，强化廉洁风险管控，签署《关键岗位廉洁从业承诺书》18份，郑重作出廉洁从业承诺。团队内部还开展党风廉政主题教育，开设廉洁道德讲堂、专题党课，集中观看廉洁警示教育片等活动。

为了营造竞赛氛围，团队树立起一批典型标杆，充分发挥先进人物的示范引领作用。这其中，团队成员季岚获评上海市巾帼创新工作室、上海市五一劳动奖章、上海市三八红旗手、上海市五一巾帼个人创新奖；陈海英获评上海市巾帼创新工作室；荣获上海市三八红旗手；金雪英荣获上海市三八红旗手；应铭、董永福荣获上海市重大工程实事立功竞赛建设功臣；刘红荣获中国疏浚协会“青年才俊”……

港航所团队认真提炼这些先进员工的可贵品质，注重发掘先进典型事迹，使榜样的作用在竞赛活动中得到充分体现，进一步激发广大参建职工立足本职、岗位成才的工作热情，调动他们的积极性和创造性，积极投身竞赛活动中，为工程建设营造良好的氛围。

此外，为了加强团队凝聚力，打造和谐团队，倡导港航所“创造最美岸线，创造美好生活”的文化，工会加大对员工的人文关怀，开展了缤纷青年系列活动、趣味运动会、健步走、“六一”亲子活动、驻外员工春节慰问等团队建设活动。

比队伍 赛综合素质 育人才