

## 海上运“高楼”

——世界最大海上换流站装船发运

□ 通讯员 胡萍



三峡如东海上换流站。徐金鑫 保建军 摄

目团队通过引入BIM等技术,实现了施工管理和控制的信息化、集成化、可视化和智能化,有效推进项目,并于2020年7月28日正式迎来自上部结构外场搭载,比原计划提前了4天。

## 模块“套装”精简施工

海上换流站内设2处3层阀厅,每一处阀厅总高度约为22.5米。如果把换流站比作是面包房,那阀厅就是面包师,主要负责将各种粗加工食材(三个深海风电场共1100兆瓦的电能)通过深层处理,转换成精美可食用的面包(损耗更低的直流电),交给顾客(约136万户家庭年用电量)。

负责“深层处理”工作的便是一系列高精设备——换流阀,这些设备必须长期处于恒温恒湿环境中。“比起外场搭载,阀厅内部精装的难度更大,对安全施工管理要求也更高。”项目安全主管徐晶晶说。若想具备恒温恒湿条件,必须在四壁安装消音、隔热专用膜,这必将涉及到大量施工脚手架的搭建工作。

早在项目建设初期,项目团队就多次针对脚手架搭建问题召开会议研讨。按照往常思路,在高达20

多米的空间四壁施工,落地满堂式脚手架搭建方案最常用。这种方案就是从地面开始固定脚手架,不断向上延至高空。但由于阀厅里要陆续搬运大量精密设备,如果采用这种方式,则必须等墙面精装、脚手架拆除等工作完成后,设备方能进场,不仅耽误工期,且成本花费很高。

经过技术专家的研究论证,项目团队最终敲定“模块化”脚手架搭建方案,即高空作业时采用悬挑脚手和倒挂脚手搭设方式。“也就是分段模块在车间建造阶段或搭载吊装前,便进行无平台区域和设备舱顶区域的悬挑脚手架搭设工作,实现脚手搭设分段模块化。”项目副经理李秋兵解释,该方案实现了阀厅内部精装与高精设备进场安置同步化,有效节约了工期和成本。

## “百米红毯”助力滑移上船

海上换流站在南通振华重装备码头后场总装,距码头前沿约213.7米,上船后还需再继续滑移106.5米。总重(含甲板支撑框架DSF)近2.8万吨的“庞然大物”要如何跨越三百多米距离成功登船?

经过前期的科学计算和周密谋划,振华重工海服集团项目团队为

换流站定制“百米红毯”——5条滑轨,拆除总装胎架后,利用液压锚机的牵引和钢丝绳的接力,助力换流站“走”到码头前沿指定位置,实现顺利登船。“接到项目后,我们压力巨大。”振华重工海服研究院海洋运输安装设计部经理李辉坦言,项目团队必须要在短时间内设计出DSF及总装运输一体化方案,并解决滑移过程中可能出现的一系列难题,如牵引能力、滑移过程纠偏、码头承载、船舶承载、船态监控、船舶调载、货物上船后运输船系泊防风等。

6月17日,经过合理规划和缜密部署,项目团队顺利完成换流站撤墩任务,标志着滑移“战役”正式打响。时间紧、任务重,振华重工组成强有力的设计和指挥团队,采用信息化手段,全程监控滑移装船过程中轨道应力变化。

“3、2、1!成了!”在全员努力下,最终历时17天,三峡如东海上换流站顺利滑移上船。

三峡如东海上换流站运抵海上风电施工区域后,将开启下一阶段现场安装等施工作业,届时振华重工海服集团将采用国内首创的重型设备高位浮托安装法,在海上进行毫米级精准对接,实现万吨载荷的平稳转移。

## 新闻速递



本报讯(全媒体记者 陆民敏)7月8日,《上海国际航运中心建设“十四五”规划》(简称《规划》)正式发布。上海市交通委主任于福林表示,“十四五”时期,上海国际航运中心将从“基本建成”迈向“全面建成”的历史新阶段。

于福林介绍,上海国际航运中心“十四五”时期发展的总体目标是:全力支持上海打造国内大循环的中心节点、国内国际双循环的战略链接,形成枢纽门户服务升级、引领辐射能力增强、科技创新驱动有力、资源配置能级提升的上海国际航运中心发展新格局,2025年基本建成便捷高效、功能完备、开放融合、绿色智慧、保障有力的世界一流国际航运中心。

围绕总体目标,《规划》提出,2025年,集装箱年吞吐量达到4700万标准箱以上,航空旅客年吞吐量达到1.3亿人次以上,货邮年吞吐量达到410万吨以上;集装箱水水中转比例不低于52%,集装箱海铁联运业务量不低于65万标准箱,实现浦东机场到市中心40分钟快速抵达;要实现航运服务要素加速集聚,服务价值链向高端延伸,服务辐射能级显著增强;亚太邮轮企业总部基地初具规模,初步形成邮轮经济产业链;打造低碳环保、智慧高效的航运产业新生态,实现土地岸线资源集约利用、污染物受控、能耗节约和能源清洁;在环境优化和合作交流领域,口岸综合效率和营商环境达到国际先进水平;航运文化辨识度和认同度显著增强。

“为达成发展目标,将从七个方面入手。”于福林说,一是优化空间布局,发挥航运产业集聚辐射效应;二是引领长三角,推动港航更高质量一体化发展;三是凝聚发展合力,建设品质领先的世界级航空枢纽;四是打响服务品牌,强化全球航运资源配置能力;五是优化产业布局,高水平建设邮轮经济中心;六是挖掘科技动能,促进航运中心可持续发展;七是优化治理体系,全方位提升航运发展软实力。

## 打造长江最大水铁联运基地

武汉阳逻国际港水铁联运二期  
8月开港运营

本报讯(全媒体记者 康承佳)

武汉阳逻国际港水铁联运二期项目即将开港运营,届时将真正打通水铁联运“最后一公里”。7月6日下午,“阳逻国际港水铁联运推介会”在武汉举行。推介会以“支点长江 港通全球”为主题,吸引了长江流域铁路、航运、港口、物流、金融和贸易电商等企业代表出席,共商协作新业态。

记者了解到,阳逻国际港集装箱水铁联运二期项目2020年8月1日开工,计划2021年8月1日实现开港运营,2022年全部建成投入使用,经过一段时间运营可形成100万标箱吞吐量,50万

标箱水铁联运量,打通铁路和水路运输间“最后一公里”,形成“铁港同场、运营同场、查验同场、信息同场”的一体化格局,成为长江最大水铁联运基地。

据介绍,项目位于武汉市新洲区阳逻经济技术开发区,建设总面积约852亩,总投资约28亿元,主要包括码头作业区、铁路站区、附属作业区三大部分。其中,码头作业区建成4个集装箱泊位。项目还同步加入“5G+”等智慧元素,将建成我国第一个铁路装卸自动化码头,推动长江传统港口向绿色智慧新型港口的转型升级。

北方四海事局联合开展  
内河船整治黄渤海“净海行动”

本报讯(全媒体记者 杨柳)7月6日,2021年涉海运输内河船整治黄渤海“净海行动”联合执法行动正式开展,该活动由山东、河北、天津、辽宁海事局统筹协调、联合行动,重点对滨州、黄骅、天津交界海域,以及砂石装卸地、内河船出海口等附近海域加大查处力度,严厉打击内河船非法参与海上运输行为。

此次“净海行动”联合执法分为两个阶段,第一阶段7月6日至10日,为期5天。其中,7月6日至7日为黄海及渤海以东水域“净海行动”,“海巡11”轮

在黄海水域及渤海以东海域开展“净海行动”,巡查青岛、威海、烟台海域的非法从事海上运输内河船情况。第二阶段预计8月份开始,将重点在辽宁海域开展联合巡航执法。

本次联合行动充分体现“联防、联控、联动、联网”特点,联合行动期间,查获的非法从事海上运输内河船将交由查获地所属海事机构处置,并主动与属地海警、法院等部门沟通协商,充分发挥司法惩戒作用,持续推动“共建、共治、共享”安全治理格局。

“行畅江海”航道智能服务平台  
用户数破百万

本报讯(全媒体记者 陈俊杰)

通讯员 余琳)今年上半年,“行畅江海”航道智能服务平台累计用户已经突破100万,日均活跃用户过万,已成为服务长江航运发展的重要智能平台。

“行畅江海”航道智能服务平台是长江南京航道局针对长江下游深水航道特点打造的航道智能服务平台,一方面解决社会对12.5米深水航道高质量服务的迫切需求,另外一方面在智能航道方面进行探索,为建立现代化航道公共信息服务体系提供思路。

据悉,2017年,长江南京航道局启动“航道公共信息服务及应用示范研究”的项目,在上游段数字航道建设成果的基础上,通过公开的API数据接口,借助船讯网、长江汇、江海智

行、微信小程序等社会第三方平台,将航道服务产品划分为航道图、航标信息、港埠水位、航道尺度、航道通告等五类对外进行发布和应用。2019年,在航道发展的重要智能平台,该局研发并上线运行“行畅江海”航道智能服务平台,提供综合信息、技术服务、长江圈和智能客服等四大版块功能。

“我们平台试点应用单位涵盖航运企业、培训中心、交通管理部门、航运管理部门、社会综合电商平台以及船舶单位提供商等不同层次、类型的单位,并在长江汇水上政务服务中心、海员培训中心等地设置了“行畅江海”一体机,获得了试点应用单位的热烈欢迎。”南京长江航道局相关负责人表示。

## 为了一抹绿色和一路安畅

长江江苏段水上过驳整治40家集体和128名个人受表彰

□ 全媒体记者 黄玲 通讯员 朱海蛟 林天宇

一艘艘船舶有序通过江苏六圩河口,一条条鱼儿欢快跃出水面,一只只江豚频频到此“打卡”。原先浮吊林立的江苏扬州段,如今一片安澜之景。

不仅如此,5月9日,苏北运河10个航运梯级船舶单日通过量达779.08万吨,创造历史新高。今年1至4月,船舶通过量达70228万吨,同比增长18%。

如今,长江江苏段取得这样的成绩跟江苏水上过驳专项整治的强力整治力度是分不开的。

近日,江苏省长江水上过驳专项整治领导小组表彰了以江苏省交通运输厅港航事业发展中心和江苏海事局指挥中心为代表的40家先进集体和128名先进个人。

据了解,自20世纪80年代以来,长江江苏段航运经济迅速发展,加上当时港口建设导致吞吐能力不足等多种因素影响,水上过驳作业开始兴起,到2017年开始整治前,江苏段有22处水上过驳点,过驳浮吊多达700台,从业人员近万人。

然而,水上过驳无序发展,对长江行洪、船舶通航安全、生态环境保护 and 长江饮用水安全产生

了严重影响和干扰。

为贯彻党中央、国务院关于长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”的战略决策,交通运输部与江苏省人民政府自2017年起开展了长江江苏段水上过驳专项整治工作。2017年以来,江苏开展了长江水上过驳专项整治行动,明确了整治工作分三个阶段进行,在顺利完成前两个阶段的整治工作之后,过驳整治工作进入最后攻坚阶段,即:于2020年12月20日前全面取缔长江江苏段水上过驳作业。2020年12月7日,启动长江水上过驳专项整治的第三阶段,全面取缔长江江苏段水上过驳作业。江苏在既定时间节点圆满完成了整治任务,并建立长江江苏段禁止水上过驳作业的长效管理机制。

“长江水上过驳作为一种传统的作业方式,在安全、环保方面还存在风险隐患,与新时代长江经济带生态文明建设要求不相适应,有必要通过整治彻底予以转型,为推进美丽长江建设当好先行、提供经验。”江苏省交通运输厅厅长陆永泉说。

记者了解到,江苏省交通运输厅和江苏海事局联合发布通

告,禁止运输船舶利用浮吊进行过驳作业,不让浮吊滞留江苏非法过驳,做到过驳浮吊取缔和砂石运输船舶治理“两头抓”。

沿江8市人民政府结合各市实际,均第一时间制定了切实可行的取缔实施方案及配套工作方案,应急保供预案和安全保障方案、取缔工作实施计划,并及时发布了取缔水上过驳作业通告,加强政策宣贯。

3年多来,江苏省各地积极推进长江各段水上过驳专项整治工作。镇江浮吊数量全省最多,过驳区范围全省最广,取缔任务全省最重;扬州认真做好浮吊拆解确认工作,对拒不履行承诺的浮吊业主,安排专班人员至集中看管水域现场办公。沿江各市结合本地区实际,综合运用行政、经济、信用等手段,通过开展大量深入细致的政策宣传工作,取得了浮吊业主对取缔工作的积极支持。

在整治过程中,江苏省沿江各设区市人民政府及相关部门众志成城、凝心聚力,广大干部职工不畏艰辛、攻坚克难,为整治工作顺利完成奠定了坚实基础。

(上接第1版)

会议强调,经过两个多月的努力,交通运输执法领域突出问题专项整治行动取得了初步成效,呈现良好态势,全国一盘棋工作格局初步构建,对执法工作的认识正在加速转变,执法与服务融合理念正在不断落地。当前,行业执法规范化水平有所提升,治标工作取得了积极进展。要压实工作责任,统筹好深入整改阶段重点工作,清理不合理规章制度,严禁乱罚款,切实维护好交通运输从业人合法权益。要坚持问题导向、目标导向,让人民群众有更多获得感。

会议要求,深刻认识“我为群众办实事”实践活动重要意义,坚持人民交通为人民服务,建设人民满意交通,努力满足人民群众的新需求新期待。要压实工作责任,确保办实事办好,加强管理、严控质量,绝不搞花架子、堆盆景,切实把“我为群众办实事”项目和交通运输更贴近民生实事办成得到群众认可、经得起实践和历史检验的民心工程,力戒形式主义、官僚主义。

会议还研究了其他事项。在京部领导,部总师出席会议。国家铁路局、中国民航局、国家邮政局有关司局,部机关有关司局和部属有关单位负责同志列席会议。

上半年交通运输经济运行趋于平稳稳中加固稳中向好