

当代航海技术逐渐智能化发展

时间：2020-07-16 作者：专家委 点击：580

【仪表网 仪表产业】在航海技术创新应用方面，近年来，我国建设了天津港30万吨级复式航道、连云港30万吨级深水航道、长江南京以下12.5m深水航道、三峡升船机；研制了云平台、六自由度及智能型航海模拟器；掌握了超大型矿砂船设计建造检验关键技术等，覆盖到基础设施建设、装备研制、导助航、安全监管等技术领域。

导航定位电子化

当前，传统的陆标定位、天文定位方法已成为特殊情况下的补充手段，无线电导航定位方法经过了无线电测向仪(1921)、雷达(1935)、罗兰A(1943)、台卡(1944)、罗兰C(1958)、卫星导航系统(1964)、全球定位系统(1993)的发展历程，进入高精度卫星导航定位时代。美国开发的全球定位系统(Navigation Satellite Timing and Ranging/Global Positioning System, GPS)可在全球范围内全天候为海上、陆上、空中和空间用户提供连续的、高精度的三维定位、速度和时间信息，使船舶、飞机和汽车等运载工具的导航与定位发生了划时代的变革。采取差分技术的GPS技术可把定位精度提高到几米。GPS现已普遍装在船上，成为最主要、常用、简便、最准确的导航定位手段。为摆脱对美国GPS的依赖，俄罗斯开发了GLONASS全球导航系统，中国开发了北斗卫星定位系统，欧盟正开发伽里略卫星导航定位系统(中国将参与合作开发)。

海图电子化

传统的载明静态、固定航海资料的纸质印刷海图已不适应船舶自动化和航海智能化的发展要求，电子海图显示与信息系统(Electronic Chart Display and Information System, ECDIS)在近十几年研发成功并不断完善。该系统不但能很好地提供纸质印刷海图的有用信息，而且取代了传统的手工海图作业，综合了GPS、APPA、AIS等各种现代化的导航设备所获得了信息，成为一种集成式的导航信息系统。ECDIS具有海图显示、计划航线设计、航路监视、危险事件报警、航行记录、海图自动改正等功能。大大提高了航行安全和效率，被称为是航海领域的一场技术革命。

航海资料数字化

航海所需的各种图书资料原都采用纸质印刷形式。随着计算机技术和互联网技术的发展，航海通告潮汐表、灯标表等出现了电子版和网络版。海员可购买光盘或在网上查询与下载，这有利于航海图书资料中内容的迅速更新，避免了海员对纸质图书资料的手工更正，使用也更加方便。

通信自动化

无线电报、电传在船上采用，比船舶采用手旗、灯光进行通信已是很大的进步。1957年第一颗人造卫星升空，拉开了卫星通信的序幕。1979年国际海事卫星组织(Inmarsat)宣告成立，1982年开始提供全球海事卫星通信服务，1985年Inmarsat开发航空卫星移动通信业务，1987年又将业务从海空扩展到陆地。Inmarsat可以为海陆空提供电传、数据、国际互联网及多媒体通信业务。船舶通信自动化的另一重要标志是船舶使用了全球海上遇险与安全系统(Maritime Distress and Safety System, GMDSS)，该系统使用Inmarsat和COAPAS—SARSAT两种卫星通信系统，它使船与船、船与岸台和全天候即时沟通信息。一旦发生海上事故时，岸上搜救当局及遇难船或其附近船舶能够迅速地获得报警，他们则能以最小的时间延迟参与协调的搜救行动。GMDSS还能提供紧急与安全通信业务和海上安全信息的播发，以及进行常规通信。GMDSS在船上的使用导致了驾驶与通信合一。

我国的航海科技不断发展，在重大水工工程、集装箱全自动化码头、绿色航运领域取得了举世瞩目成就。但是，与世界航海技术国家相比，仍存在较大差距。当前肺炎疫情仍在全球范围蔓延，航运企业面临严峻挑战。面对新形势、新要求，中国航海学会将强化新业态研究，推动科技研发创新，加强对外交流合作，发挥航海智库专家优势，协同推进航运业高质量发展，为实现航运强国提供有力的技术支撑。

(来源：仪表网)

自动化仪表
分析仪器
医疗仪器
传感器
仪器材料
电子电工
试验设备
环境监测
光学仪器
控制系统

合作媒体



友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网

