

无可匹敌的船舶动力定位系统

法国阿尔斯通(**ALSTOM**)公司是一家有 100 多年历史的国际性大公司。涉足能源、输配电、运输、机电、造船等专业领域。年营业额超过 200 亿欧元,业务遍及全球 70 多个国家和地区。

在船舶动力定位(DP)系统专业领域中,阿尔斯通(**ALSTOM**)公司以其 30 多年的开发实践和 170 多艘船舶及海洋平台上的应用业绩,积累了丰富的经验,确立了技术上世界顶尖的地位。所开发的产品系列已能为用户的不同应用场合和投资预算所适配。

船舶动力定位系统是由动力定位电脑系统、输入/输出(I/O)、操作面板、可编程控制器(PLC)、水声基阵、DGPS、风速计、电罗经、垂直基准单元等组成。通过计算机自动控制船舶及海洋平台上的各个推力器,对抗船舶及海洋平台所受到的风、流、浪、惯性等外力影响,使其保持所希望固定或变化的位置及艏向。是现代海洋平台、铺管船、布缆船、科考船、潜水救捞母船、拖船、多用途支持船、FPSO、豪华客轮及军用舰艇等所必备的系统。图 1 即为该公司产品的应用实例。

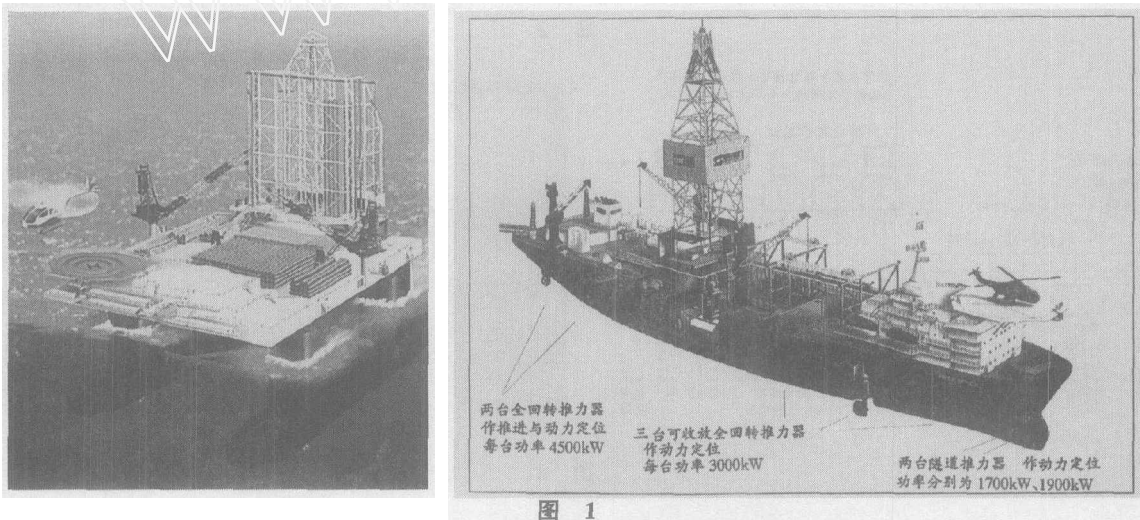


图 1

阿尔斯通(**ALSTOM**)公司动力定位系统的基本原理如图 2 所示。该系统采集并综合解算风、浪、流、惯性等外力后,能超前于这些外力对船舶及海洋平台的位置影响而发出各推力器工作指令,使船舶及海洋平台“任凭风吹浪打”而始终稳定地保持其位置及艏向。这是阿尔斯通(**ALSTOM**)公司船舶动力定位系统的最大特点之一。

目前,阿尔斯通(**ALSTOM**)公司研制有适于各不同应用场合和投资预算应用的 ADP1 单重动力定位系统、ADP2 双重冗余动力定位系统和 ADP3 三重表决动力定位系统。其中,ADP3 三重表决动力定位系统有如图 3 所示的由三个在线控制单元带一个后备控制单元组成的成套系统。

所有传感器及位置测量设备测得的信息数据,输入各控制单元中,三个在线控制单元输出推力器工作参数给各推力器表决模块,经表决后,产生各推力器工作基准参数。

阿尔斯通(**ALSTOM**)公司动力定位系统具有下列特点:

- (1) 一旦某一在线控制单元因故不能工作时,或后备控制单元迅即自动介入工作,或降级为双重冗余(或单重)控制系统。可靠性极高。
- (2) 后备控制单元与在线控制单元保持着从不间断的通信联系,使后备控制单元能非常平稳地介入工作,对系统无丝毫的干扰、冲击或中断。
- (3) 可手动控制,可手操自动确定艏向,可全自动控制位置、艏向,可全自动跟踪深潜器或保持航迹、航向等等,控制模式多样,操作方便、灵活。

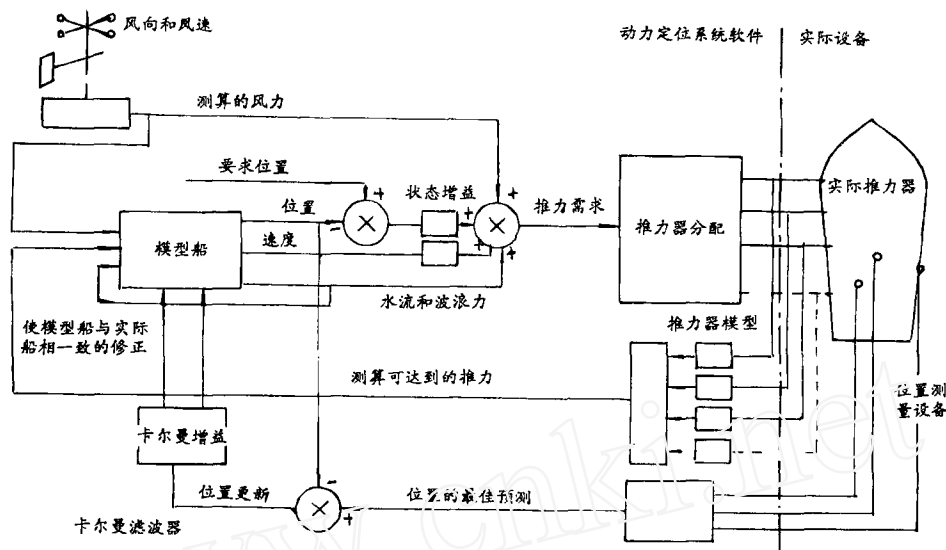


图 2

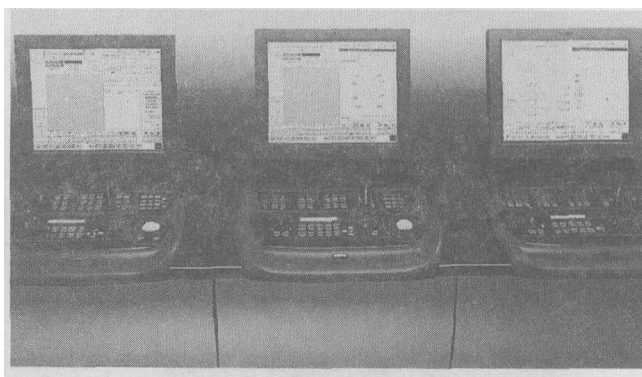
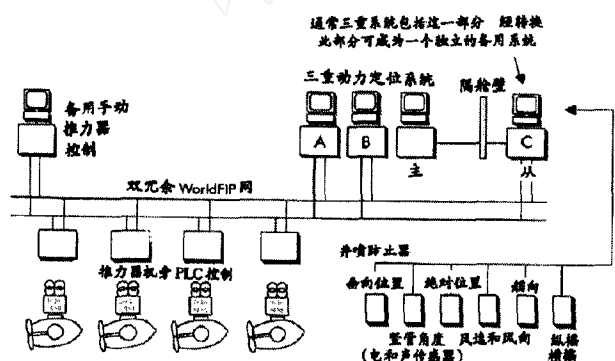


图 3

- (4) 以最小功率方式运行,使船舶定位精确,稳定性好,又降低推力器载荷及变化幅度。
- (5) 动力定位系统和船内通信系统共组 World FIP 网络,网络化数字传输迅速、准确,冗余性好。
- (6) 新系列 DP 系统采用平面显示器及新的计算机技术,总体积更小(图 3 右)。系统的模块化结构,安装、维护保养简单、方便。
- (7) 可用离线仿真模式工作,提供模拟的输入/输出数据,供各种模式的训练或试验。

阿尔斯通(**ALSTOM**)公司所提供的船舶动力定位(DP)系统,符合国际海事组织(IMO)的可靠性级别要求。并为国际上主要船级社(如 ABS、LRS、DNV、BV 等)所认可。阿尔斯通(**ALSTOM**)公司船舶动力定位在中国的敷缆船“福来”号上已可靠运行多年。近在烟台 Raffles 船厂建造的“海潮”号船上也安装了阿尔斯通(**ALSTOM**)公司船舶动力定位系统。

法国阿尔斯通(**ALSTOM**)公司上海代表处

地 址:上海市徐家汇路 430 号电力大厦 911 室(200025)

电 话:21-64725157-212

传 真:21-64720640

E-mail:timothy.wang@crn.alstom.com