

## 中国修船的专业化、社会化 Specialization and socialization in China' ship repairing

杨新昆 / By Yang Xinkun

Since China's reforming and opening to the world, more than 70 specialized ship repairing service stations with different functions have been set up in China. Many of them are established in joint ventures or collaboration with foreign famous firms and have played an important part to ensure the repairing quality and shorten the repairing time.

修船是维持船舶继续航运而进行简单再生产的最重要、最基本的手段。各类型的船舶由于用途不同，其结构性能差异很大，所规定的船舶使用寿命也不相同。我国交通主管部门规定：油轮、散货船和干货船的使用寿命分别为15年、20年和25年。营运的船舶超过12~13年就进入大修期。据英国航运咨询专家估计，老旧船的维修费每年要递增10%左右。对于船东而言，一方面要维修好船，另一方面要节省修费，降低成本；对修船企业而言，仅靠一家企业进行完整修船是十分困难的，当今世界修船走向专业化、社会化已是大势所趋。

维持老旧船舶符合船级社规范的要求和具有良好的航运技术状态是修船企业的根本任务。一般来说，老旧船在航运过程中会存在某些较大隐患，极易出现一些重大事故。如主机和增压器重大故障造成停机、柴油发电机敲缸损坏、船舶偏航、走锚、掉舵、船舶坐底、搁浅、船舶失火、爆炸、撞船、船体开裂、尾轴轴封严重漏油漏水、锚机及舵机失灵、电罗经烧坏、雷达和电台老化性能下降等等，一旦发生重大事故，会给航运企业、保险公司或船东保赔协会带来重大经济损失，也使航运企业形象受损。要确保修船质量，努力消除船舶发生重大恶性事故的隐患和避免事故的发生，确保航行安全，修船行业必须要有针对性地建立修船专业技术维修服务站，使修船走向专业化、社会化，以提高完整修船能力。



### 柴油机配件及维修服务站

柴油机备件装配间隙不符合技术要求或零部件磨损严重，经常会造成气缸串火、敲缸、气缸套和活塞烧裂、活塞环结垢太多而卡死等现象，问题严重时会出现停车、毁机。因此，维修时必须保证装配间隙在正常范围内，调整高压油泵的喷油提前角，保证良好的喷油雾化程度和定时定量的供油，从而保证柴油机的性能。

针对柴油机备件的技术要求、特点、磨损情况以及船舶的适航区域所规定的必备的最低备件数量，我国目前已经设有12个柴油机备件维修服务站(见表1)，合作的厂商有苏尔寿公司、MTU公司、道依次曼海姆公司、瓦锡兰柴油机公司、SKL发动机和系统技术公司、汤姆森-戈尔登有限公司、喜利得(香港)有限公司等。

表1：柴油机备件维修服务站

上海苏尔寿柴油机维修服务中心	北海船厂红江油嘴油泵调速器维修站
沪东造船厂柴油机维修技术服务站	新港船厂精工技术服务站
NSD-MTU上海维修站	上海塞龙船用轴承服务站
中国道依次曼海姆技术服务站	上海塞龙船用轴承服务站山香分站
瓦锡兰上海服务站	喜利得产品(北京)维修服务中心
SKL上海维修服务站	深圳船舶机械工具服务部

## 增压器维修服务站



增压器的透平长期在主机排气的高温工况下高速运转，由于承受高的热负荷，透平叶片极易腐蚀、折断，严重时增压器烧毁。同时增压器维护不当会产生大量的油垢、污垢，影响增压器转子的动平衡。因此对增压器的修理要求十分严格，要保证装配间隙，满足动平衡要求。

目前我国已建立了9个增压器维修服务站（见表2），合作的厂商有香港阿西勃朗-勃威力有限公司、香港海通有限公司、四川江津增压器厂等。不仅能高质量承修ABB公司VTR增压器，同时也可对英国纳皮尔（Napier）、美国纳皮尔（Napier）、法国的HS、德国的MAN、俄罗斯的TK、日本的MET以及捷克的PDH（2V）等世界著名品牌的增压器进行修理。

表2：增压器维修服务站

上海ABB增压器维修服务站	青岛ABB增压器维修服务站
广州ABB增压器维修服务站	山海关江津ABB增压器维修站
广通增压器工程有限公司	山香江津ABB增压器维修站
天津ABB增压器维修服务站	武汉增压器维修站
上海江津增压器联合经营维修部	

## 冷藏、液压设备维修服务站

目前我国已建立了11个冷藏、液压设备维修服务站（见表3），合作的厂商有丹麦沙布罗公司、香港力士乐公司、日本株式会社田边空压机械制作所、瑞典桑诺德公司、香港大地仪器公司、南京绿洲机器厂、瑞典阿法拉伐公司等。

表3：冷藏、液压设备维修服务站

上海沙布罗冷藏设备维修服务站	田边船用空压机维修服务站
新港船厂制冷技术维修服务站	桑诺德上海技术服务站
山海关船厂船舶冷藏设备维修站	欧美大地仪器设备维修技术服务中心
上海恩派克液压设备服务中心	天津新港技术服务站
天津力士乐液压技术服务站	绿洲-阿法拉伐技术服务站
东海液压设备维修中心	

## 甲板机械、船舶系统维修服务站

目前我国已建立了7个甲板机械、船舶系统维修服务站（见表4）。主要从事起重机、锚机和舵机等油马达、高压油管、膨胀接头、零部件修理以及救生艇的装卸机部件、船用螺旋桨、可调桨的特别修理、DP拖轮的专业化修理等，主要的合作厂商有瑞典赫格隆公司、德国JDN公司、挪威斯卡帕诺公司、瑞典伊凡克公司、日本石川岛造船化工株式会社、野村贸易株式会社、瑞典勃格公司、日本中岛螺旋桨株式会社等。

表4：甲板机械、船舶系统维修服务站

上海船厂赫格隆液压设备服务站	上海石川岛DP拖轮维修服务站
北海-JDN风动起重技术中心	勃格-北海变距桨维修服务站
斯卡帕诺上海服务站	上海中岛螺旋桨株式会社
伊凡克上海技术服务站	

## 船舶电气及自动化维修服务站

由于航运企业为了降低运输成本而尽量减少船员，促进了船舶自动化程度越来越高。相对而言对通讯导航设备、船舶自动化设施修理技术要求也随之相应地提高，以满足船级社与保险公司的要求。我国已建立了15个船舶电气及自动化维修服务站（见表5），主要的合作厂商有挪威挪康自动化公司、克虏伯-阿特拉斯电子公司、德国西门子公司、新加坡希云自动化公司、美国斯伯利公司、德国帕拉特公司、香港标准自动化公司、香港丹尼尔修船公司、香港艺明行、广州海华公司、丹麦必凯公司等。

表5：船舶电气及自动化维修服务站

上海挪康船舶自动化服务站	船舶自动化设备维修站
上海阿特拉斯维修服务站	山香导航自动化维修站
上海西门子船用电气设备服	天津新港自动技术有限公司
广州希云自动化合营有限公司务站	天津北方通讯导航及自动化有限公司
北海船厂船舶自动化服务站	大连海华通信设备维修服务站
上海斯伯利航海仪器服务站	丹麦必凯公司北京技术服务中心
上海帕拉特航海仪器服务站	丹麦必凯公司上海技术服务中心
船舶通讯导航设备维修站	

## 特涂及集装箱等维修服务站

按照船舶规范及相关的公约，对油轮、化学品船、LPG船、LNG船的舱室要进行特涂；对散货船、干货船等双壳体底舱亦要特涂或进行相应处理；国际标准集装箱应满足"国际集装箱安全公约（CSC）"的要求进行经常性的检修，而且对普通钢质集装箱、铝质集装箱、高级钢质集装箱、玻璃钢纤维集装箱以及冷藏集装箱检修的方法、程序等也各不相同。为了适应这些要求，我国已建立了9个特涂及集装箱等维修站（见下表），主要的合作厂商有香港天美科技公司、新加坡宝旺-裕廊腐蚀控制私人有限公司、日本国中国涂料株式会社、美国固瑞克公司、西域投资（香港）有限公司、香港远洋轮船有限公司、香港合昌海事工程公司、香港景华船务公司等。

表6：特涂及集装箱等维修服务站

青岛北天特种涂装工程有限公司	康达国际集装箱工程有限公司
江阴华尔新特种涂装有限公司	集装箱绑扎件设备维修服务站
日本、中国涂料保税仓库	秦皇岛山香船务工程有限公司
上海固瑞克技术服务站	深圳华昌船舶工程有限公司
东华集装箱修理服务公司	

## 零部件维修服务站

目前我国已建立了10个零部件维修服务站（见下表），对船舶的翻新维修以及金属表面处理、热喷涂后精磨加工等，主要的合作厂商有瑞士德迈特公司、加拿大"好世界"公司、德国贝塔石化有限公司、新加坡万度力公司、香港海通有限公司、日本小池酸素株式会社、德国ECO公司等。

表7：零部件维修服务站

文冲船厂热处理中心	天津万度力机械维修分站
新港船厂特种修理服务站	深圳海荣金属表面工程有限公司
北海-德迈特船舶特修工程公司	海安船舶工程有限公司

总之，随着我国改革开放的深化，修船专业维修服务站必将进一步发展和完善，辅助大中型修船骨干企业，做到填平补齐，起到重要的作用。

[返](#) [回](#) [主](#) [页](#)

---

© 版权所有：北京国际船艇杂志社  
电话：8610 62180737 传真：62182171 E-mail: [gjct@public.bta.net.cn](mailto:gjct@public.bta.net.cn)  
制作：中国船舶工业综合技术经济研究院信息网络中心  
技术支持： [webmaster@shipchina.com](mailto:webmaster@shipchina.com)