

德国再建万吨级防空护卫舰

■梁春晖 张景瑞

近期,德国联邦议院批准F-127下一代防空护卫舰项目。据德国国防军透露,F-127型护卫舰项目计划建造6艘,将于本世纪30年代中期开始服役,用以取代现役的F-124型防空护卫舰。项目建造牵头单位——德国蒂森克虏伯海洋系统公司表示,F-127型护卫舰项目最早于2025年开工建设,首舰计划于2034年左右服役。德国国防军视该项目为提升自身海上作战安全的关键一步,希望通过该项目弥补海上防空能力差距,推动本国海军舰艇制造技术保持领先地位。



2024年欧洲海军展上展出的F-127型防空护卫舰概念图。

沿用超大舰体设计

F-127型护卫舰的设计舰长约160米,宽约21米,吃水深度5.5米,满载排水量超过1万吨。动力推进系统可能采用与F-126型护卫舰相同的柴电混合动力,配备两台燃气涡轮机和两台柴油发动机。该舰最大航速32节,航程7400千米,海上自持力超过30天。

F-127型护卫舰将沿用德国海军F-125/126两型护卫舰舰体平台宽大、空间冗余度高等设计,可以为舰员提供宽敞、舒适的作战和居住环境,同时能为随舰出海的特种作战人员预留足够空间。舰艉除可容纳两架NH-90型直升机的机库外,甲板上还预留空间,可安装集装箱式作战模块等,为智能化无人作战装备上舰提供条件。

聚焦防空反导作战

“吨位大、战力弱,防空能力短板明

显”,是当前德国海军现役主力护卫舰的真实写照。近期,刚刚结束印度洋—太平洋部署任务的德国海军F-125型护卫舰“巴登·符腾堡”号在返航途中,由于无法为自身和随行舰只提供有效防空保护,只能放弃红海航线,绕道好望角,避免遭受胡塞武装的无人机和导弹空袭。

为弥补前几型护卫舰的防空短板,F-127型护卫舰的设计聚焦防空反导作战,舰载武器数量和性能较F-125/126两型护卫舰均有较大提升。F-127型护卫舰除舰艏装备1门127毫米舰炮、舰中部装备2组4单元反舰导弹发射装置外,舰上还有2组32单元Mk-41型垂直发射系统。Mk-41垂直发射系统不仅可以发射“标准”-2、“标准”-6和“海麻雀”等防空导弹,还将配备“标准”-3系列防空导弹,为该舰提供较强的编队防空和区域防空作战能力,甚至能够实现对外大气层外弹道导弹的防御拦截。

此外,F-127型护卫舰上还将装备

2组21单元“海拉姆”近程防空系统、2套定向能激光武器系统和4门12.7毫米遥控近防武器系统等。这几套武器系统配合使用,主要用于打击无人机等空中目标。

强调成熟技术应用

F-127型护卫舰采用德国成熟的多用途标准护卫舰的舰型设计,使用标准化功能模块建造,可以极大地节约设计与建造成本。同时,这种做法还将使该型舰在舰载武器选用上具有更大灵活性,不仅能够最大程度利用北约体系内的成熟装备,而且为舰艇的维修保养与装备升级打下基础。

目前,德国国防军已经明确将以美国宙斯盾系统为中心,为F-127型护卫舰打造防空作战系统,全面提升该型舰对空中来袭目标的发现跟踪、威胁分析和拦截毁伤能力。另据公开的设计模型看,F-127型护卫舰将采用美国雷神公司的AN/SPY-6或洛克希

德·马丁公司的AN/SPY-7雷达,这两型雷达均配备4个大型有源数字相控阵雷达阵面,其中舰体上层建筑前部将布设2个、后部布设2个,从而具备360度对空探测能力。舰上另有1个小型旋转式X波段有源数字相控阵雷达,用于补充作战。对于作战管理系统,目前德国舰艇上装备的加拿大CMS-330作战管理系统技术成熟度高、风险低,且与德国舰艇上的雷达、电子战系统集成度高,预计将成为F-127型护卫舰作战管理系统的首选。

德国F-127型护卫舰项目作为德国海军海上力量结构优化升级的重中之重,其研制与建造过程将大幅带动德国造船业的发展。项目中90%的订单将由德国本土企业完成,进一步提升德国本土舰艇建造水平,增强其在水面舰艇制造方面的国际竞争力。F-127型护卫舰入役后,既可满足德国应对地缘形势快速变化带来的部署需求,又具备与北约海军进行深度合作、联合作战的能力基础。

近日,3列运载动力电池型锂电池的货运专列分别从重庆长寿渝巴专用铁路、四川宜宾港、贵阳国际陆港缓缓开出,标志着我国铁路首次实现动力电池型锂电池大规模运输。

动力电池型锂电池作为电动汽车的“心脏”,是支撑新能源汽车产业发展的关键。然而,动力电池型锂电池在运输过程中如果受到颠簸碰撞,容易发生“热失控”,甚至燃烧爆炸,有较大的运输风险。长期以来,动力电池型锂电池的运输主要依靠海运和公路运输,但海运周期长、易受恶劣天气影响;公路运量小,且成本较高,难以满足日益增长的运输需求。

铁路运输具有运量大、成本低、受天气影响小等优势,适合大宗货物长途运输。另外,铁路运输能够减少因交通拥堵和恶劣天气导致的供应延迟风险。长期以来,动力电池型锂电池久未“坐上火车”的主要原因,除了自身安全要求高等因素外,铁路运输部门也缺少相关运输标准和流程,未能针对其特殊运输需求进行设计。如今,在多个部门的推动和技术支持下,动力电池型锂电池铁路运输终于实现“零的突破”。

据报道,此次川渝贵地区运动力电池型锂电池的货运专列,采用了新研发的40英尺(约12米)锂电池专用集装箱。这些集装箱具有烟感温感探测系统、泄压排气装置等安全设施,箱体全部采用A1级不燃材料,可阻燃隔热。另外,国铁成都局还配套制订了集装箱动力电池型锂电池运输条件和装运方案,贯穿许可批复、货物检验、包装检测、场站安全论证等铁路危险货物运输全过程,有效降低运输过程中的安全隐患。

总的来看,此次川渝贵地区动力

动力电池型锂电池『坐上火车』

■沐宸

型锂电池货运专列试点开行,不仅有助于解决国产动力电池型锂电池的运输难题,还将助力国产动力电池型锂电池的广泛流通,为新能源汽车产业发展提供有力支撑。



动力电池型锂电池货运火车试点开行。

欢迎 订阅

中国国防报

关注国家安全 助推国防建设



一键订阅二维码



中国国防报：邮发代号1-188 全彩印刷 全年定价150元
全国各地邮政局（所）均可订阅 咨询热线：010-68525572