

分类查询

查询

关键字

搜索

## (一)研制背景与计划

### 1. “卡萨尔”级的产生

“卡萨尔”(Cassard)级是法国F70型(原称C70)的防空型驱逐舰,它是在F70型反潜型驱逐舰的基础上产生的,主要为了替换正在退役的T-47型导弹驱逐舰。1975年法国舰艇技术建造局(DTCN)开始在C70型反潜型驱逐舰的基础上研究防空型的设计,其中遇到的主要问题有两个。一个是舰的动力装置问题,C70反潜型的动力装置为柴燃交替联合动力。由于燃气轮机需要大的进排气道,占用的空间大,如果使用燃气轮机,装三坐标雷达的空间成了问题,而DRBJ-11这部三坐标雷达是C-70防空型的核心探测设备,因此,决定改变C70反潜型的动力装置,不用燃气轮机,改为采用全柴动力,使用法国自己的4台18PA6V280BTC柴油机。第二个问题是为直升机设不设机库,为了增加防空型的反潜能力,最后决定以直升机库取代尾部装第二座100mm炮的方案。1977年法国海军批准了上述设计方案,1978年订购了第一艘F70防空型“卡萨尔”号,1979年订购了第二艘舰。首舰1982年9月开工,1985年2月下水,1988年7月完工。

### 2. 建造计划与改装

“卡萨尔”级原计划建造4艘,第2艘舰于1979年7月订购,1986年3月开工,1988年3月下水,1991年9月完工服役。后2艘舰在1983年的预算中得到批准,并于1984年的2月订购了第三和第四艘舰,并且3号舰于1986年5月开工,但是到1987年中,这2艘舰被无限期推迟,其原因是:“卡萨尔”级费用的上涨;必须予以重点保证的“戴高乐”级核动力航母和“凯旋”级弹道导弹核潜艇计划的费用昂贵;另外,法国海军对于装“卡萨尔”级的“标准-1”中程导弹和从T47型驱逐舰上拆装过来的MKI3型导弹发射装置的可靠性心存疑虑,法国海军希望后2艘舰装备他们正在研制的“紫苑”导弹和正在为“紫苑”导弹研制的垂直发射系统。总之,由于经费问题和技术上的考虑,最后取消了这2艘舰的建造计划。

按照“戴高乐”级核动力航母建造2艘的计划,从为航母护航的需要,还需再建2艘防空型的驱逐舰。现在看来,多国计划的“地平线”级防空型驱逐舰计划,将替补尚缺的2艘C-70防空型驱逐舰。

“卡萨尔”级的现代化改装计划主要体现在对空导弹系统和直升机系统。在中期改装时用“紫苑”30导弹取代“标准-1”导弹,并采用为“紫苑”导弹设计的垂直发射系统;用“黑豹”(Panther)直升机取代“山猫”直升机,现已更换。

“卡萨尔”级的建造厂为洛里昂海军船厂。

### 3. 使命与任务

“卡萨尔”级是一级以防空为主的多用途驱逐舰,使命与任务如下:

- ①为航母战斗群或护航编队提供区域和局部区域的防空任务;
- ②作为多用途驱逐舰使用,承担对海、反潜和对空作战任务。

## (二)总体性能与装备

### 1. 主尺度与排水量

标准排水量(t): 4320

满载排水量(t): 4700

总长X宽X吃水(m): 139.0×14.0×6.5(至声呐罩)

### 2. 主要性能

航速(kn): 29.5

续航力(nmi | e/kn): 8200/17, 4800/24

自持力(d): 30

舰员(名): 225(其中军官19名), 铺位251个

### 3. 舰体结构

“卡萨尔”级是全焊接的钢质平甲板舰体,纵骨架式结构,加强肋骨间距为1.7m。甲板首部为-5°的马鞍型弧,增大了火炮的射击扇面。上层建筑采用铝合金,目的是为了减轻上层建筑重量,提高舰的稳性。甲板间高为2.6m。

### 4. 布置

舰桥位置比C10反潜型驱逐舰后移,且位置略有升高,这样遇到大风浪时,可避免或减少首部上浪对驾驶室的影响。

作战室布置在上层建筑内,与驾驶室毗邻。“卡萨尔”级的生活舱室布置较好:士兵6人一室,休息区和铺位之间用帷幕隔开;军士住舱按资历分为2-12人舱室。医疗、餐厅、厨房、仓库等服务生活舱室面积较大。2层甲板

设内部通道，舰员可借助内部通道可方便地进入自己的战位。水密舱内具有三防过滤能力，可连续密闭24h。

### 5. 动力装置

“卡萨尔”级采用CODAD方式的全柴动力装置。主机为4台SEMT-Peil stik公司的18PA6V280BTC柴油机，每台的持续功率为7.94MW(10800hp)，双轴，采用2个定距螺旋桨。柴油机的转速为1050r/min，油耗为394.6S/kW?h(290S/hp.h)，动力装备布置在4个机舱内，总长40m。

电站配3台柴油发电机组，总容量为3400kW。

### 6. 武备

①“标准-1”舰空导弹：1座MKI 3-5型单臂发射架，备弹40枚。布置于尾部的01甲板上。

②“西北风”点防御导弹：2座六联装发射装置，备弹12枚。布置于尾部机库两侧。

③“飞鱼”反舰导弹：2座四管发射装置，布置于中部的01甲板上，备MM40“飞鱼”反舰导弹8枚。

④1座单管68型100mm舰炮：68型舰炮的对海射程17km，对空射程8km，发射率达80发/min，布置首部主甲板。

⑤2座奥利肯20mm舰炮：这2座炮布置在首部上层建筑的02甲板两舷，射程为10km，发射率720发/min。

⑥2挺12.7mm机枪。

⑦1架“黑豹”反潜为主的多用途直升机：“黑豹”直升机的基本性能与SA365F“海豚”直升机相当，这是专门为F70型防空型驱逐舰，“拉斐特”级和“花”级护卫舰采购的新直升机。直升机带MK46型鱼雷。

⑧2座KD59E型固定型鱼雷发射装置：布置于主甲板的首部上层建筑内，发射15-4型反潜鱼雷，舰上备15-4型鱼雷10枚。

⑨4座干扰火箭：2座“达盖”干扰火箭，2座10管“萨盖”远程干扰火箭，这两种干扰火箭均布置在首部上层建筑的02甲板两舷。

⑩SLQ-25“水精”拖曳鱼雷诱饵一套。

### 7. 主要电子设备

#### (1) 雷达

①DRBJI B三坐标雷达1部：设置在后上层建筑的圆柱形平台上，雷达设球形天线罩。

②DRBV26C海/空搜索雷达1部：设置在首部上层建筑的顶层平台上。

③DRBN34A导航雷达2部：2部雷达分别设于前后上建筑，前面的1部用于舰的导航，后面的1部用于直升机的引导。

④DRBC33A火控雷达1部，用于舰炮的火控。

⑤SPG-51C导弹火控雷达2部，用于“标准”导弹的火控。

#### (2) 声呐

DUBA25A搜索与攻击舰壳声呐1部(首舰)，或DUBV24C搜索与攻击舰壳声呐1部(2号舰)。

#### (3) 电子战系统

由ARBRI 7B雷达侦察机、“旺皮尔”(Vampir)红外监视装置和ARBB33干扰机组成本舰的电子战系统。

#### (4) 火控系统

①1套DCNCTMS光电雷达火控系统，其中装DIBCIA“皮拉那”II型红外/电视跟踪仪。

②1套CSEE公司的“娜佳”(Najir)光电系统。

#### (5) 作战指挥系统

1套SENI T6作战数据自动化系统，设11号和14号链(将装16号链)、“锡拉库斯”(Syracuse)ISATCOM卫星通信系统和OPSMER指挥支援系统。

### (三) 技术特点分析及述评

#### 1. 设计紧凑

该级舰是在C70反潜型驱逐舰的基础上演变而来，采用了完全相同的主船体，由于吃水增加，满载排水量从反潜型的4580t增大到4700t。由于露天甲板上要布置这么多的防空武器和电子设备，尾部还要保留直升机及其机库，对全长139m的舰来说是非常紧张的。为此，首先取消了反潜型中的燃气轮机主机，改为全柴动力，避免了燃气轮机的进排气道占用可贵的露天甲板空间，这样才有装三坐标雷达的位置和空间。第二个措施是在保留直升机和机库的前提下，大大压缩直升机平台的长度，几乎压缩了近1/4，同时取消了反潜型尾部拖曳声呐平台。

#### 2. 设计中贯穿以防空为主兼顾反潜的思想

对空导弹系统装备了两个层次，“标准”导弹用于编队的防空，“西北风”导弹用于自身的防空；舰炮的防空也用了两个层次，100mm主炮用于中程防空，20mm炮用于近程防空；对空警戒与目标指示装备了远程三坐标雷达和中近程的海空搜索雷达。

在保障以防空为主的前提下，只放弃了反潜型舰尾部的拖曳声呐，在压缩直升机区域的情况下保留了机库和升降平台，使本级舰保留了远程反潜能力。

#### 3. 充分利用本国资源优势选择符合国情的全柴动力装置方案

综观世界各国海军，4000t以上的驱逐舰不是选用蒸汽动力装置(老驱逐舰)，就是选用以燃气轮机为主的联合动力装置，没有哪一个国家选用过全柴动力的先例。法国海军是唯一破例选择全柴动力方案的国家，当然，这并不是说全柴动力方案优于F70反潜型驱逐舰的柴燃交替联合动力方案。笔者认为，法国具有PA6柴油机的优势，本级舰与C70反潜型驱逐舰完全相同的主船体的前提下，选择法国自己的性能优良的4台18PA6V280BTC柴油机组成CODAD方式的全柴动力，不失为充分发挥本国优势、符合快好省的动力方案。这样的全柴动力还具有续航力长的优点，全速亦能与核动力航母“戴高乐”级匹配。

“卡萨尔”级是法国海军中具有90年代水平的最新现役驱逐舰，不足之处是上层建筑采用铝合金，从防火的角度是大忌。F70反潜型舰的上层建筑为钢结构，“卡萨尔”级改为铝合金上层建筑，主要是为了降低舰的重心，改善稳性，也是一种无奈之举。

