

海上搜寻,努力和运气同样重要

——对话“海巡01”轮船长姜龙

特派记者 程绩



“海巡01”轮船长姜龙

41岁的姜龙是“海巡01”轮的船长,19天海上劈波斩浪、砥砺急行,航行中每一条重要的指令都是他从驾驶台发布的,带着55人的队伍参与这次前所未有的国际大搜救,无论对这个年轻的船长,还是对下水不到2年的“海巡01”,都是巨大的挑战。

这次远航创造了中国公务船很多的历史第一,第一次到南印度洋、第一次到南纬高纬度海域参与国际搜救。

“最大的考验,从抵达澳大利亚海域才真正开始”,白白净净的书生模样,姜龙并不像传统印象中的船长那般严厉,但发布命令时的坚定,不怒自威。

记者:史无前例的搜索,史无前例的困难,这已成为所有参与国的共识,您认为难在哪里?

姜龙:这是一场完全没有预案的拉练,因为任何的计划都跟不上变化。通常的搜寻一般是有一个基点,会有失事点的报告或是其他卫星的报告,我们以基点为中心进行搜寻,

进行有方向、有计划的搜寻。但是这次马航飞机的搜救,是一次没有基点、没有目标的搜寻任务。即便是现在锁定了澳大利亚以西海域,但法国、澳大利亚等国卫星发出的疑似残片地点和水域都相差几百海里。

记者:“海巡01”这些天做了哪些工作?

姜龙:大部分是搜寻方案的准备和初步搜寻工作的展开,更多的是方案的准备。过了巽他海峡之后,我们就开始了搜索工作,至今已经第9天。除此之外,中国海上搜救中心和马来西亚海上搜救中心,每天都会给我们发布信息和指令。

记者:第一天上船时,您当时说搜索是80%的努力加20%的运气,现在还是这样的观点吗?

姜龙:这个判断,是基于飞机坠落在泰国湾、搜寻目标相对确定作为前提的。但是现在搜索海域越来越大,甚至还未找到一个确定的飞机残片,这样看来,搜索应该是50%的努力加50%的运气,努力和运气同样重要。

记者:漫长的航行,您是如何调整自己和船员的心理状态的?

姜龙:说实话,这次任务的不确定性、信息来源的复杂性以及每天都在变化的上级指令,作为执行者,我也一度有些焦虑,大约经过了一周时间才慢慢适应,我自己知道这样的情绪很正常,这就是船长工作的一部分。至于船员的管理,我们船员平均年龄31岁,大部分都有了家庭,我满意他们的事业心,我发布命令的时候,他们从来不会问“为什么”。

记者:您如何预期接下来在澳大利亚以西焦点搜索区域的工作?

姜龙:困难会更大,第一是这里处于西风带,七八级的大风很常见,气象条件恶劣会给搜索带来很大的麻烦;第二是搜索区域太大,而且那么长时间的航行和搜索工作,对我们船员也是巨大的考验。有利的一点是,去年我们曾出访澳大利亚,跟澳海上搜救中心进行过桌面推演,对他们有一定的了解,他们的协调能力很强。

(上接A9版)

谜局

“我现在每天都在算时间,算还剩几天”,张良是上海海事测绘中心测量大队队长,他所指的时间,是飞机黑匣子在可能落海之后发出水声脉冲信号的有效期,“黑匣子在遇水后,水下信标激活,每秒发出一次频率为37.5KHz的水声脉冲信号,持续30天。”今天已是MH370失联的第22天,“一旦超过30天的有效期,虽然‘砰、砰’的水下脉冲信号还会有,但会越来越弱。”

“海巡01”预计今晚抵达目标搜索海域,目前距离黑匣子信标信号有效期还有8天,这期间,发现残骸进而确定黑匣子的位置,是所有参与船只的唯一目标,因为只有这样才能解开飞机失联之谜。

“目前看来,MH370的搜索难度可能会比法航447更大。”随船的一位专业人士告诉记者。“法航447事件之后的第6天,就找到了部分飞机残骸以及五十多名遇难者遗体,这就能划定出一个飞机坠海的大致范围,即便如此,从事发到最后确定飞机在海底的位置,打捞起飞机黑匣子和遇难者遗体,还是超过2年时间。而这次马航事件,到目前为止的搜救工作依然可以说是无所获。”

2009年,法航447航班在南大西洋中央坠毁,法国民航调查局承担了主要搜寻工作,那次搜寻过程漫长。尽管飞机坠毁后几天内,人们通过大量的残骸将搜寻半径缩小到75公里。即便如此,他们当时也未能在信标器电池耗尽前,通过信标发送的信号找到飞行记录仪。后来人们才知道,那次搜寻使用了美国海军上一代水下声波探测仪,的确非常接近残骸主体在海底的位置。

两个飞机黑匣子现在也许躺在搜索海域的海底,这片位于珀斯以西1850公里的海域,最深处有4000米,“印度洋的大部分搜寻区域都是未知海域。”澳大利亚海洋地质学家比曼这周称,残骸物正位于一个巨大海底火山链上方,“那里的复杂地形几乎未被测绘,而要想获取那些残片就需对所在海域进行大量3D绘图”。

孤独

“海巡01”南行途中,随船人员最兴奋的就是搜索到手机信号的那一刻,“快快快!有信号了!”新加坡补给那一晚,大家突然都掏出手机奔出舱外。飞行甲板上,聚集了很多人正在打电话,信号很微弱,每个人都把手机举得高高的,希望能把捕捉到的信号留在自己的手机上。看着手机上“小天线”出现的瞬间,哆嗦着按起父母爱人的号码,熟悉的彩铃响了起来。

海上19个日日夜夜,一幕幕不间断航行的片段,在脑海中像海浪一样不停地滚动着。



“海巡01”轮船员正在加固救生艇
本版照片 上海海事局“海巡01”轮 供图

从新加坡到巽他海峡,两舷的城市渐行渐远,取而代之的是一座座连绵的岛屿。3月20日穿越巽他海峡时,恰好看到右舷有个火山正在喷发,远处,傍晚的云层笼罩着火山顶,山头的火光若隐若现,这才知道印尼这个千岛之国是世界上拥有活火山最多的国家之一。

而更多的时候,“海巡01”是在深蓝色的大洋中孤单独行,手机是一块只能看时间的板砖。除了能够收发邮件,船上的每个人都处于“失联”状态,望着手机上的“无服务”,一位随船的女记者微笑着戏谑,“我已经10天没喊过一声‘妈’了”,紧接着说一句“我想家了”,瞬间眼眶通红。而船员们对此早已见怪不怪,“我们已经习惯了。”

选择海洋,就必须忍受孤独。19天里,船长姜龙只是在南海时给妻子发了一条消息,内容只有四个字:一切安好。姜龙的女儿12岁,正是最粘爸爸的年纪,“做我们这行,最对不起的就是家人。”

姜龙的家在安徽安庆,一个看不见海的地方,但他从小对大海充满了向往,痴迷任何与海有关的书籍,梦想着有一天能驾船出海。高中毕业后,他终于如愿,3个高考志愿他全填写了与航海有关的专业。

“海巡01”轮搜寻设备揭秘

特派记者 程绩

茫茫大洋上搜寻飞机残骸,不仅是体力活更是技术活,需很多高精尖设备支持。目前,美军第七舰队已动用拖曳声波定位器协助定位黑匣子位置。美国、德国研究单位出动全世界仅有的3艘深潜号无人深海潜艇协助打捞,也是打捞2009年法航航空灾难残骸的利器。

本次随同“海巡01”轮远航的还有上海海事测绘中心测量大队的8名工作人员,他们在确定飞机大致坠海位置后将承担水下搜寻任务。队长张良详细介绍了各项搜寻设备,其中水下机器人、多波束测扫声呐、水下识别声呐、水下定点扫描声呐等都属于国内领先。

多波束测扫声呐

“海巡01”轮携带的多波束测扫声呐主要用于探测水内地貌勘测以及水下目标。搜寻时用船的吊车将其放入水下,便可将海底和水体中的漂浮物情况实时反馈在屏幕上。“海巡01”轮携带的多波束测扫声呐能以20节的速度连续测扫宽度400米的海域,垂直探测可以达到250米,且在20节的速度下不会影响精度,可达到精度和效率的平衡。

“不同物质回波不一样,金属等物体反射比较强。通过影像结合回波强度判断水下情况,相当于‘水下B超’。”张良介绍,对多波束测扫声呐,目前最大的局限是深度,“海巡01”轮因为是公务船,没有重装设备,船上目前最长的缆绳只有100米,加上测扫声呐的工作距离,最多可探测水深300多米的海域。

黑匣子搜寻仪

“黑匣子”是公众熟悉的航空术语。飞机上的黑匣子一般设定为入水自动启动,通过其自带的“水下声学定位信标”每秒发射一次脉冲

信号,发出类似“砰、砰”的信号音,可传递3到5公里,但连续发射30天后信号逐步减弱。

如果使用黑匣子搜寻仪,可听到信标发出的信号音,就像顺风耳一样,但信号声波传递和搜寻仪的运行受潮汐、流速、地形等的影响。

水下声学定位和扫描声呐系统

如果海水清澈,水下的普通成像设备可以实时监控。但如果遇到浑浊的海域,水下声学定位和扫描声呐系统就能发挥重要作用。张良介绍,水下声学定位和扫描声呐系统通常由水下机器人携带入水,通过声学设备,可以实现对浑浊海水内的实时定位和成像。

磁力仪

如果发现海面下的残骸等物体,首先就要判断其属性。磁力仪主要是通过磁力场大小的不同,来判断物体属性。磁力仪在水下5到10米进行工作,一般探测范围可达到1千米,但只能探测铁磁性物质。其中,最容易发现的就是飞机的发动机。

水下机器人

“海巡01”轮携带了两台水下机器人(ROV)。一台大型水下机器人可以下潜600米,是目前水下机器人的最高水平,作为中型ROV,配备了变焦照相机。另一台小型水下机器人则可以下潜300米。使用水下机器人对可疑目标进行近距离的光学和声学扫描,在条件允许的情况下还可以进行物证取样。

“海巡01”所携带的水下机器人还能搭载DIDSON,一款水下高分辨率识别声呐。其使用声学透镜技术,相当于一台水下声学摄像机,可形成清晰的物体影像,接近视频的质量。



黑匣子搜寻仪

“海巡01”轮船员正检查多波束测扫声呐