

2022 中国载人航天

揭开远望号火箭运输船的神秘面纱——

星光满船梦满帆

■倪栋梁

6月,夜空繁星满天,海面银光闪烁。中国卫星海上测控部两艘火箭运输船远望21号、22号,一前一后,载着长征五号火箭,沿海岸线缓缓航行。

“左满舵,避让渔网!”远望21号驾驶室,船长李进盯着电子海图上密集的闪烁点,不时下达口令。

周围很安静,耳畔只听到船头破浪声和微弱的雷达扫描声。“这些亮点,要么是渔船,要么是渔网。”李进在驾驶室左右舷来回折返,不时拿起望远镜瞭望观察。

李进喜欢夜航。看着满天繁星,他有时会想,自己正驾驶向银河……

不久后,李进和同事护送长征五号火箭,将中国的“太空家园”送去问天实验舱。

关键词 使命必达

你在天上慢慢地飞,我在海上稳稳地行

值完4小时班,已是凌晨4点。李进交完班,披上外套,习惯性地跟随技术员下到货舱,近距离看看船上运的“宝贝”——长征五号火箭。

进入货舱,一阵清凉。脚步声混杂着浪击声,回响清脆。

这里是全船最大的房间,上下两层,网球场大小,占据全船80%的空间。

火箭,已经如同积木一样被拆成不同部件,装进一个个定制集装箱,整齐地固定在两层货舱板上。

“湿度40%,温度25℃,一切正常。”

技术员打开集装箱,一项项检查核对指标。李进跟在后面,远远欣赏着这些“宝贝”,连一个手指都不敢留下。

李进常自称是“海上快递员”,“使命必达”是他许下的诺言。这些年,他下达最多的口令,就是“两车正十格”——全速前进。

然而,前进有时并不容易。火箭发射窗口一旦定下,就开始倒排工期。火箭运输船出航一般在近海,夏天有台风,冬天有寒潮,气象海况捉摸不定,充满挑战。

李进忘不了那年首次随火箭运输船出航的情形——风浪如期而至,船体左右剧烈摇摆。面对新船、新任务,他辗转反侧,彻夜难眠。

风浪一下下撞击着船身,仿佛在敲打大家的心脏。

李进家的书房桌上,仔细规划着第4条备用航线,“要么提前走,要么绕开走,反正不能迟到”。

海水,半程浅蓝,半程深蓝。两艘火箭运输船从母港驶向天津港,装上火箭再一路南下,途经渤海、黄海、东海、南海,在搏风斗浪中,抵达海南清澜港。

随着祖国航天事业蓬勃发展,新型大推力火箭直径越来越大,公路盛不下,铁路难满足,隧道过不去,火箭运输船应运而生,肩负起海上运输的使命。

“有航天事业的‘进’,才有了火箭运输船,我这个‘进’才更有意义。”李进说。

工作在海上,使命在天上。运输火箭不仅要准时,而且要稳妥。李进常说:“你在天上慢慢地飞,我在海上稳稳地行。”

临近目的地,气氛又紧张起来。清澜港不大,火箭运输船近万吨,而航道仅能容纳5000吨级船舶通行。

“排压载水,减少吃水深度。”虽然模拟演练过无数次,但是李进手心还是开始冒汗。

都说一名神枪手是子弹喂出来的,一名成熟的船长也是驾龄累积出来的。一晃,李进已经与这种紧张状态相伴了5年。现在,他多了几分自信和从容。在某种意义上,这种自信也折射着中国航天事业更加从容的脚步。

如果将镜头对准祖国的海岸线细细寻找,火箭运输船队必定是其中不可忽视的闪光点。组建10年,它们的航迹可以绕地球4圈多,护送过长征五号、七号



独家原创
第一视角

图①:中国卫星海上测控部火箭运输船远望21号、22号停靠在清澜港。

图②:返航前,远望21号船吊装手江成波最后一次检查货舱内的集装箱。

元创摄



等多型火箭。

每打开任务年表,李进看着这份成绩单,总觉得像梦一样。近年来,他们运送的火箭已经为中国“太空家园”送去丰富的物资和更大的空间。

李进8岁那年就是“船长”——他的老家在泰州兴化,那里河网纵横,船是乡下河沟里最常见的交通工具。到了夏天,李进常常撑竹竿划水水泥船,一跃而下,钻到水里捉螃蟹。

那时,李进做梦都不会想到,自己会从乡下河沟,一路驾船开进大江大海,来到面前这片前所未有的“广阔海域”。

2007年,22岁的李进大学毕业,来到中国卫星海上测控部。2009年,他就当上了真正的船长——驾驶着36米长的小拖船,护送远望号进出母港。自此,李进正式书写起自己的驾船履历。3年后,他换了一条50米长、1800马力的大拖船。又过了4年,他驾驶着70多米长的运水船给远望号补给。

一次次日送远望号远航,李进心里越发向往深蓝,“谁不想上大船、出远海、扛重担呢?”

2017年,李进如愿登上远望号火箭运输船,开启了“海上快递员”的全新生涯。第一次看见蓝色的大海,他恨不得一个猛子扎进去游一圈。

“由江到海,船越开越大,和李进一同成长起来的船员们,视野也越来越广阔。”火箭运输船队负责人王胜英说。

人人心怀山海,眼有星辰,是火箭运输船员的共同标签:远望22号船船长张峻南,一直和21号船船长李进暗暗较劲,争着下个航次单独多执行一次任务,一心要超过远望21号的总里程;远望22号轮机长陶飞,正筹划着动力机械的十周年庆典,再培养出一批骨干接班人……

停靠码头,吊装前夜。李进再次下到货舱,擦掉集装箱外薄薄的盐霜,再蹲下来检查舱板上的底锁,留下一枚温暖的指纹。

关键词 毫厘不差

火箭推着卫星飞,咱们拉着火箭走

次日一早,底锁上的指纹被吊装手

江成波的指纹所覆盖。

扣紧卡扣,吊装开始了。“嗡——”吊机液压泵响起,从集装箱离地那一刻,船员江成波的心就开始悬着。

十来米高的船舶吊机控制室内,海陆风景一览无余,江成波视野开阔,却无心欣赏,“一枚火箭几个亿,一个箱子几千万,磕碰一下都舍不得”。

吊装,是一项复杂系统工程,需要格外耐心细致。

其中,1号舱最难吊装:货舱仅19米宽,最长的箱体却有17米。起吊后,两边只留下不到1米的距离,稍有晃动就会发生碰撞。

忽然,附近驶过一艘小船,荡起层层涟漪。船体带着吊臂,吊臂牵动箱体,微微摇摆。

又一阵微风,箱体大面积受风,产生一阵晃动。有那么一瞬,箱体几乎要碰到货舱壁了!

不能转动,不能晃动!江成波的心瞬间提到嗓子眼儿。箱体下,4名船员立马拽紧绳索,吃劲地稳住箱体,慢慢调整姿态。

总指挥、巡视员、安全员……半数船员都直接参与到吊装作业中,所有人都憋着一口气。

吊臂往岸上缓缓转动,箱体逐渐靠近岸边。吊臂吃劲,船也吃劲。为确保船体动态平衡,船舱底下的压载水正快速调拨,从船的受力一侧,调拨往另一侧。向左吊装60吨物资,就要往右调拨60吨水,才能抵消受力。船体在精确的控制下基本保持1度以内的倾斜。

此刻,控制室里,江成波气定神闲,盯着下方的集装箱。他不愧为将集装箱一个接一个从船舱里吊到陆地的运货平台。

夜色渐浓,当最后一个箱子对准平台底板,“咔……”16个卡扣严丝合缝,江成波结束了一天的工作。

江成波长舒一口气,指掉滴进眼角的汗水,拍一通蚊子、挠几下痒、搓几下脸,爬下吊机。

习习海风吹来,江成波湿透的后背一阵凉爽。也许,航天迷会知道火箭的重量,但他能一口说出火箭每个组件的分量——24年的“吊龄”让他对尺寸、分量极为敏感。每次去买菜,他拿手掂掂就差不多。

前14年,江成波的主要工作是在码

头上为远望号测量船补给。那时,他天天想:“作为远望人,咱从没过过海,挺遗憾的。”

2012年,火箭运输船队组建,选拔吊装手,35岁的江成波被列为重点培养对象。

海陆吊装有何不同?刚组建的团队没人知道。江成波作为首批船员参加集训,个把月时间掌握理论后,开始实操。

一上手,江成波在吊钩上绑支毛笔,拿铅块坠住,再往码头上铺一张报纸,中间点个巴掌大的红心。

转动吊臂,船也跟着倾斜,毛笔一下子划出了报纸,几次下来笔头都蹭坏了,“就像站在不倒翁上操作”。

一次次训练,一次次下笔,当笔尖稳稳落在红心内,江成波顺利通过资格认证。他将那张报纸装裱后挂在家里,“这是海上厘米级吊装的资格证”。

10年,10余名和江成波一样的吊装手走向成熟。近年来,吊装手王正帅在各项比赛中摘金夺银,当年需要3天完成的吊装量,现在他1天就能完成。

大火箭要两船协作运输,大集装箱要两台吊机配合吊装。今年年初刚当上吊装手的何鹏程,已经和吊装骨干姜凌宁默契配合多次,成为船队的最佳搭档。

通过一次次任务的磨练,火箭吊装团队总结出“精准吊装、数字吊装”的理念,探索出“双吊配合控制船舶姿态”“压载水起吊重大货物”等多种新式吊法。

“呜……”一声汽笛,顺利送完火箭的两船相继解缆,空箱返航,轻船北上。

第二天一早,他们从油柜爬出来,人都站不稳,鼻血也淌了下来。“任务当前,不拼命不行,这就是咱出来执行任务的意义。”左鹏辉说。

在船上,三班倒是常态,遇到抢修的时候更要连轴转。聊起忙碌的生活,左鹏辉轻松地笑:“苦啥?给国家运火箭,这是多骄傲的事!”

近年来,火箭运输船队成为中国卫星海上测控部重要的人才孵化单位。

轮机系统工程师蒋雷,5年前来到中国卫星海上测控部总部工作。回忆起运输船上的生活,他总是充满感激:“海上生活很苦也很甜,是宝贵的财富,每每给我无穷的力量。”

近年来,10余名船员从火箭运输

轮机技师左鹏辉开始返航的第一班巡视。

货舱里温湿度适宜,伴随着排风扇呼呼的噪音,左鹏辉回忆起接船的时光。那时候,他每天戴着头盔,在狭小的机舱里钻进钻出,一个月就磕坏一个头盔。口罩戴上半天,里外都是红色铁屑。

好不容易熬到新船下水试航,100多名测试人员上船验收,左鹏辉被分配到货舱里住了两晚。一种踏实的感觉伴随他进入梦乡。

火箭运输船的排水量比远望号测量船小得多,人员的居住空间更小。当年睡在货舱的感觉,一直伴随了左鹏辉10年。头几年,船还在磨合期。某次巡视,他发现货舱温度明显升高,熟悉的噪音也不见了——电力系统出了故障!

左鹏辉马上通知班组下到发电机舱,停设备、铺上湿毛巾,冒着高温,爬上电机盖开始检修。“我们热点不怕,不能让火箭温度异常。”他说。

麻雀虽小,五脏俱全。火箭运输船上人少事多,人人都是一岗多职,人人都是多面手。很多时候,一个人甚至要当一个团队使。左鹏辉除了保障电力,还要保障动力。

那次,海上紧急清理日用燃油柜。泵机刚抽完油,左鹏辉和同事就钻进油柜,拿脸盆舀出残油,再拿布擦、拿衣袖蹭,最后找来面团团,把犄角旮旯最小的碎屑都粘出来。

浓烈的油气,几乎让人窒息,又不敢打手电筒,生怕引发燃爆。就这样,左鹏辉和三四位同事摸黑忙了一夜。

第二天一早,他们从油柜爬出来,人都站不稳,鼻血也淌了下来。“任务当前,不拼命不行,这就是咱出来执行任务的意义。”左鹏辉说。

在船上,三班倒是常态,遇到抢修的时候更要连轴转。聊起忙碌的生活,左鹏辉轻松地笑:“苦啥?给国家运火箭,这是多骄傲的事!”

近年来,火箭运输船队成为中国卫星海上测控部重要的人才孵化单位。

轮机系统工程师蒋雷,5年前来到中国卫星海上测控部总部工作。回忆起运输船上的生活,他总是充满感激:“海上生活很苦也很甜,是宝贵的财富,每每给我无穷的力量。”

近年来,10余名船员从火箭运输

船走向中国卫星海上测控部各个岗位,20余名船员登上远望号测量船奔赴深蓝。火箭运输船队教练船长赵虹,成长为远望3号副船长;远望22号轮机长西小广,现在是远望7号副轮机长……

火箭运输船队党委书记王勤说:“伟大时代孕育伟大事业。火箭运输船从‘21’开始编号,前后都有很多留白。我们相信,未来会有更多的人才奔赴星辰大海。”

关键词 以船为家

这里离家人很远,但离祖国很近

当天,巡视结束,左鹏辉拿起对讲机喊话:“阿彪,货舱正常,你那儿怎样?”

“一切正常!”实习技师陈彪洪亮地应答。这两天,这个24岁的小伙子有些亢奋——这趟返航回家,他要结婚了。

陈彪和未婚妻一共见了“两面半”:第一面是见双方家长,第二面是两人订婚,最开始的“半面”,是去年码头上隔着警戒线相亲。

受疫情影响,那段时间为了安全出航,陈彪在船上隔离了14天。前期,经人介绍,他和一位姑娘连上了线。两人微信聊了半个月后,女孩说要在陈彪出海前见一面。

辗转一天车程,女孩好不容易来到码头。两个人隔着十来米的警戒线,远远地互望一眼,“喊”着说了几句话,也没敢说什么甜言蜜语。

为了表示诚意,陈彪借天气炎热,扯下口罩用手扇风,露出了面庞。女孩却没有领会陈彪的“小动作”,抓紧时间和他拉话。直到陈彪要回去值班,女孩始终没摘下口罩。

陈彪回船,大家问他:“姑娘长得咋样?”

“不知道啊,只见了半面。”

隔日,船就出航了。沿着祖国的海岸线一路北上,信号时有时无,一路收到短信,“上海欢迎您”“青岛欢迎您”“天津欢迎您”……

航行途中,一条微信发出去,有时要隔几天才收到回复。靠近陆地或途经岛屿,陈彪总要到处找信号。有时候半夜起来,他贴着舷窗,高举手机,盼着信号一格格增强。

几个航次下来,女孩也习惯了陈彪的“沉默”。运输船走南闯北温差大,海上昼夜温差更大,体贴的她专门为陈彪准备了冬夏两季衣裳,“在海上的时间比在陆地上多,你要照顾好自己。”她叮嘱道。

火箭,为了梦想抛弃自己。火箭运输船上的船员也是一样,人人都经受过这种聚少离多的考验。

气象员于书忠的孩子今年上5年级了,可他从来没有参加过孩子的家长会;远望21号党支部书记信方飞,每次出海都要给两个孩子晒几瓶海盐当礼物……

“这里离家人很远,但离祖国很近。”远望22号党支部书记安卫平说,“远望号测量船上举行的仪式,我们运输船都有,就是没有‘向祖国再见’这个仪式,因为火箭运输船在近海航行,我们一直在祖国的怀抱里。”

海上生活虽然寂寞,但船员们都很乐观,有时还颇有诗意。

出航那天,陈彪从食堂带回一颗大蒜。隔了两天,大蒜竟然发芽了。他把大蒜摆到全船唯一的休闲场所里——一个仅能容纳两台跑步机的健身房。每天看着这抹绿色跑步,心情也变得好起来。

6月21日下午,船靠母港码头,陈彪请完假踏上岸,踩了踩脚。“脚踏实地的感觉又找回来了。”他回头看看清澜港方向,“很快,问天舱也要到天上的家啦!”

近年来,10余名船员从火箭运输

