

渤海埕北A平台国家基本气象站

「执尺」, 在唯一有人值守海上气象站

本报记者 王亮 张妍 通讯员 王彩霞

从最早一批海上有人值守气象站之一,到如今渤海湾乃至全国唯一海上有人值守气象站。35年的连续观测,渤海埕北A平台国家基本气象站(以下简称“埕北A平台气象站”)的监测数据就如同一把“标尺”,提升了国内对海-气相互作用的认识,增强了对强风、海雾、风暴潮等灾害的预报能力,为气象监测预报服务、气候变化科学研究和应对等提供了重要支撑。

1988年以来,几代海上气象观测员作为渤海执尺人,薪火相传,借助百叶箱、风杆、风向标、雨量筒等气象装备,不断激荡出气象服务海洋强国建设的闪耀浪花。

2019年,海上气象观测进入自动观测时代。如今,即便渤海上有了一些无人值守的自动气象站,埕北A平台气象站的人工观测,仍具有巨大的校准和科研意义,并被科研人员视为“值得深挖的海上宝库”。



杨文杰在维护观测仪器。



图/王亮 董宁

壹 紧贴“海上心脏”

从空中俯瞰,渤海埕北A平台伫立在渤海西南部,犹如一颗“海上心脏”,源源不断地为国家输送能源血液。

渤海,我国最北端的近海,也是唯一的内海,石油储量丰富。1985年,渤海埕北油田投产,是新中国海洋石油现代化发展的历史拐点。埕北油田,作为我国海域第一个完全按照国际规范和标准建设的现代化油田,时至今日仍保持国际先进水平。

油田距离天津港74海里,由相隔1.5公里的A、B两个平台组成。

近五年,埕北油田原油产量持续保持每年40万吨以上。作为我国最长寿的在产油田,一代代埕北人把青春献给了海洋石油,谱写了一曲“我为祖国献石油”的壮丽篇章。

1988年,由于气象观测业务的需要,中国气象局在A平台设立国家基本观测站,其位置处于U/A直升机甲板一侧、高于海面约35米的镂空钢架之上。渤海埕北A平台总监陈超介绍,依托

气象监测数据,埕北油田与气象站双方不断建立健全气象协同工作机制,为渤海油田所有采油平台、钻井平台等设施和服务船舶提供精准气象预测,在应对台风、暴雨、冰雪等极端天气制定防控措施工作中提供了有效预警,为海上施工作业有序开展、工作人员安全倒班等提供了安全保障。

潮涨潮落、日升日落,海上气象观测员与中海石油(中国)有限公司员工同在A平台工作、生活。拥有数年海上气象观测经验的杨永顺、杨树林等人是登上A平台的第一代观测员。彼时,渤海湾内就有渤海六号平台、渤海七号平台、渤海八号平台以及大沽灯塔等气象站,超过十余位观测员需要在各个海上或灯塔气象站轮班。

自1988年建站至今,埕北A平台气象站一直保持着一名气象人值守的惯例,海上气象观测员每天需要完成天气实况监测、气象数据传输、气象设备维护等任务,每隔28天轮换一次的“规矩”,也逐渐确定下来。

贰 跨越“三道关”

1982年,杨永顺第一次出海完成海洋气象观测时,刚刚过完24岁生日。6年后,正值而立之年的他,登上了A平台。然而,抵达海上观测站的路途并不容易,考验就有三项。

第一项考验是路程——

从塘沽码头到A平台,拖轮是最常用的交通工具,乘坐拖轮最大的感受便是——颠簸。拖轮一离岸,颠簸便开始了。船行一路、呕吐一路,在经历近5个小时的颠簸后,拖轮才能靠近平台。“如果遇到大风浪,则需要在海上漂泊十几个小时,甚至漂到过秦皇岛。”

第二项考验是“挂灯笼”——

经历颠簸折磨后,想要登上A平台则需要抓住吊笼(锥形牵引设备),再从拖轮被吊至平台上。相比坐拖轮的生理考验,“挂灯笼”无疑是心理战。试想,人悬在半空中,往下看就是浩瀚的大海,往上看是湛蓝的天空,往远看是海天相连的天际线,眼前的把手和自己的生命紧紧连在了一起。从刚开始的害怕到习惯,杨永顺总结出了诀窍。“在船似到非到的瞬间,是抓住吊笼

把手的最好时机。”

第三项考验是艰苦的值班环境——

彼时值班室就是一间铁皮房,夏天漏雨、冬天漏风,屋里最冷的时候能达到-4℃。吃喝成了在这里工作生活最大的困难。赶上恶劣天气,补给船停航,平台上的人就面临“弹尽粮绝”的窘况,米饭拌着酱油就是一餐;到了冬天淡水箱冻成了冰疙瘩,他们不得不钻进水箱,凿冰取水。取水的场景和拌饭的味道一直深深地留在杨永顺的脑海里……

1988年,尚处于人工气象观测时代。海上七八级的风很是常见,但定时、定点观测容不得一丝疏忽。不分昼夜,杨永顺和杨树林选择用脚步丈量平台,记录风雨。

他们按照规定时间和程序,于每日8时、14时、20时定点开展观测,人工读数并记录在观测本上。此外,还要完成订正、输入、发报等任务,工作量巨大。遇到大风天,他俩必须格外小心,把绳子绑在腰上、猫着腰观测,同时提防自记纸被风吹飞,造成数据丢失。

叁 握紧“接力棒”

气象室里有一副墨镜,已经在平台上保留超过35年了。戴着父亲和前辈曾经使用的墨镜,杨文杰说,这个“老古董”是云和天气现象观测的必备用品,尤其晌午日头大的时候,特别需要。

作为中日两国能源合作的重要项目之一,埕北油田在发展过程中形成了“爱国奉献、艰苦创业、求真务实、合作双赢”的埕北精神,几代海上气象观测员蓄力成长。在杨永顺、杨树林退休后,杨文杰和董晓力接过接力棒,成了第二代海上气象人。

2004年,杨树林顺利完成出海生涯,而“上岛”的年轻人杨文杰正是他的儿子。今年43岁的杨文杰没有辜负这份重托,已在海上气象站驻守了20年。长期经历海上高盐、高温、海风等恶劣环境,他皮肤黝黑、头发花白,但声音依然洪亮、双目炯炯有神。

在交流中,两个日期被杨文杰多次提起。一个是2003年12月,那是他第一次出海,坐拖轮4.5小时到达,经历“挂灯笼”后,跟随父亲开启了15天的跟班,这也是杨氏父子仅有的一次“海上并肩作战”。

打小在天津市宝坻区气象局家属院长大的杨文杰,对气象工作尤其是人工影响天气有着浓厚兴趣,15天的跟班让他零距离见识了气象,也更加理解了父亲。

另一个是2004年2月。在农历新年结束后,杨文杰正式开始海上观测工作。他回忆说,2月20日上平台,第一次值班就经历了42天的海上之旅。陌生的环境加上单调的节奏,让原本早有“心理准备”的他有些不适,再加上出生的孩子当时不满40天,却不能和家里联系,内心很受煎熬。

“跳海的心都有!”没有电视,手机没有信号,焦虑的心情很难用言语形容。回忆最初的情景,杨文杰笑着说。

当遇到风暴潮,埕北A平台气象站就要担起前沿岗哨的责任。

打开百叶箱记录气象数据、爬上平台进行检修、记录云和天气现象……虽然观测自动化水平在提高,但每天的8时、14时和20时,依然是海上定时观测时间。其余时间,杨文杰会随着天气的变换随时观测。“差一分钟都不行!汛期海上天气尤其多变,一旦遇到大风、强降雨、大雾等突发天气,观测员需要每半小时收集一次数据,并在3分钟内向陆地发报。”杨文杰说。

受海流、海盐气溶胶和海洋生物等影响,需要定期对温度链、通量传感器探头、水文观测设备等进行清理维护、更换和标校,以保证观测质量。进行观测或维修设备时,杨文杰会穿着救生衣、腰系保险绳,顶着强风登上平台最高处,如刀的冷风不断扑向他,他时不时微微低头小口呼吸,被冻得略显僵硬的手正尽快地操作。

虽然按照规定,当海上风力达到7级以上时,为了保护观测员的安全,可以不上平台,所有数据按照缺报处理。但35年来,这里的观测数据不曾间断过。

驻守在海上平台,相较于吃、住,最让人难以忍受的是孤独。“在海上,刚开始的几天还成,超过2周就开始难熬了!”如今,杨文杰的“轮班搭档”董晓力已顺利完成使命,即将退休。

海上平台被一望无际的大海“包裹”得严严实实,空间小、人员少,没有热闹的街道、没有家人的陪伴,仿佛与世隔绝。

在海上石油平台,生活区和工作区有着严格的区分和管理。室外设备区、气象室和生活区,这是杨文杰现在主要工作和生活的范围。而最初,5平方米的气象室就是他室内的主要天地。三张桌子、一个床板……有限的空间内,身高一米八的杨文杰,在狭窄的“海军床”上斜着睡了13年,直到2016年才搬到三层的四人间宿舍。

肆 “标尺”和执尺人

幸运的是,曾经的“铁皮房”值班室现已拆除,杨文杰的办公室调整到了一楼室内;气象观测也进入半人工半自动化的时代。变化随处可见——从最初要在4平方米的铁皮房子里睡铁皮箱和木板搭成的临时床,到现在住进四人间宿舍;从最初用海底抽上来的地下水漱口洗澡,到现在有了自来水供给;从最初暖水壶过一夜便与地面冻在一起,到现在屋内有恒温空调,舱内通道墙壁上还养殖了绿萝。

每年有200天在海上,渤海已成为海上观测员的另一个故乡。在海上,杨文杰每天起得很早。早起看日出、看看天气成为他的习惯,中午则会午休半个小时。在通信尚不方便的时期,上了平台就只能靠海事卫星电话与陆地沟通。

如今的埕北A平台气象站,基础设施优化了很多。自动观测解放出人力,但作为唯一有人值守海上气象站,其气象业务仍然十分重要,更成为海洋气象科研的独家舞台。

天津市滨海新区气象局党组书记、局长马云波介绍,从2000年之后,在两代天津气象科研人员和滨海新区气象工作者的共同协作下,持续推进科学观测试验。

埕北A平台气象站收集到的数据,真实记录了海洋气候变化近些年的特征;通过分析连续观测的气象数据,可以得出全球变暖趋势下海上气温的变化趋势;通过

对天气发展演变的数据支撑,进一步明晰了风力、降水等随台风路径的变化特征,并通过海温与气温的温差变化更精准地判断海雾的出现、发展和消散。

潮起潮落,云卷云舒。如今,天津市气象局在渤海已建成18个气象观测站,并全部实现自动化观测,观测资料回传时效从1小时加密至10分钟,还引进风云四号A星垂直探测仪反演系统,获取海温、海雾、海浪、海风等多种类海上实况信息。

天津市气象科学研究所高级工程师刘丽丽介绍,借助埕北A平台气象站的一手海洋气象观测资料,逐步发展了“睿图-海洋”区域海气耦合数值预报系统,研发了渤海西岸雾生消对大气边界层结构演变的响应及预警技术,其成果获得了2017年天津市科技进步二等奖。

埕北A平台气象站的观测数据还改进了海上动量通量参数化方案,并应用到天津市气象局业务风暴潮模式系统中,风暴潮增水预报准确率提高了5%。

35年风雨,和祖国共兴盛。埕北A平台气象站记录的不仅是冰冷数据,还留存着时代的温度。

渤海执尺人的不俗历程,注定意味绵长、回味无穷。

7月8日,董晓力的继任者、第三代海上观测员张树松登上平台,也开启了他的海上观测新生活。



天津走基层专题



上图图为杨永顺开展观测工作。

图/天津市滨海新区气象局

下图图为渤海埕北油田A平台 图/张奥光



驻站工作人员新年包饺子。

图/天津市滨海新区气象局