

最“诗意”的护鸟志愿者，追寻“神话之鸟”

祖国最南端，有群南海“观天”人

新华社三沙电(记者高敏) 距离北京 2680 公里、海口 452 公里、三亚 339 公里……这是三沙市永兴岛的坐标。蓝天碧海，带给这里如画的美景，也带来变幻莫测的天气。60 多年来，一代又一代气象工作者坚守于斯，观测记录风云变幻。他们，就是南海“观天”人。

努力，摸清每片云的脾气

傍晚时分，永兴岛上空的云朵被夕阳烧得红灿灿的。刚下过小雨，若隐若现的双彩虹让人惊喜不已。“我们三沙很美吧！”唐海荣笑着说。作为三沙市气象监测网络科科长，她正要放飞高空探测气球。体积大概 1 立方米的氢气球，让她看上去更加娇小。

19 点 15 分，随着对讲机里一声“放球”，唐海荣一松手，气球迅速飞上天空。气球携带的探测设备，将探测地面到 3 万多米高空的多项气象数据。气象部门做预报和研究时，这些都是重要的参考数据。

南海台风多发，想搞清楚这里每片云的脾气，可不是那么容易的事

这要靠先进的仪器设备，更要靠气象人的坚持和认真。

在观测场，地面自动气象站可实时收集各项气象数据。之前，这些数据都要靠人工观测，不论天气如何，不管白天深夜，他们要每隔一小时进行一次数据观测。整点前 15 分钟观测，整点开始录入数据，3 分钟之内必须上传发送。

雷达，是这里最“宝贝”的仪器设备。“我们要定期巡检，尤其是台风天，要进行多次巡检，关键时刻重要机器如果出问题，我们的工作不就白搭了嘛。”三沙市气象局预测减灾科科长孙立说。

对气象数据的掌握，是准确预报天气的基础。2016 年的一天，正在值班的孙立发现雷达图上一条醒目的月牙状回波，他意识到危险即将来临，赶紧向有关部门报告，提前发出预警，想尽办法通知海上船只……预警信息跑赢了狂风暴雨，附近海域船只及时收到提示信息，顺利回港。

家住三沙市永兴社区的渔民黄勇说，以前渔民出海都是凭经验判断天气，现在短信、微信都能及时收到气象部门的服务信息，渔民出海更安心。

坚守，这是气象人的职责

三沙有“三高”——高温、高湿、高盐。尽管地处热带，唐海荣却很少穿短袖短裤，即使睡觉也要穿上长裤或戴上护膝，否则就腿脚酸痛睡不好。“这里的湿度常年在百分之八十以上，风湿骨痛是痛进骨头里，抓都抓不到。”她说。

在三沙气象人眼里，这些都不算苦。三沙市气象局副局长陈长丘是个 20 年的“老三沙”了。2008 年的台风“浣熊”让他至今难忘。那是那年登陆最早的一个台风，正面影响永兴岛，风力达 14 级左右。

在这种出门都困难的恶劣天气，气象人却要冲在最前线。高空探测要加密，一天 4 次放球。风大雨大，放球作两个人协作完成，每个人腰里系上绳子以防摔倒。雷达塔楼距地面 28 米，最高处 41 米多，每两三个小时他们就要顶着狂风上去查看。

“感觉整栋楼都在晃。”他说，那一次，厨房的棚顶被大风掀翻，同事们就靠电饭锅煮白粥顶了整整 2 天。

“海上风浪大，有一次补给船有 80 多天都没来。”陈长丘说，岛上小卖部的货都卖光了，我们自己种的空心菜成了抢手货。可后来连空心菜都没有了，七八个人一天总共只能分到 3 个罐头。

终于，盼来了补给船。大家都跑到码头上去接货，高兴得像过年一样。

这么难这么苦，三沙气象人却觉得，这是自然而然的事。如果气象预报信息没有及时发出去，对这片海域的百姓生活造成影响，心里会特别着急。“如果因为责任心不强造成损失，那是不可饶恕的。”陈长丘说。

热爱，只因这里是三沙

2000 年 4 月 10 日。这个日期仿佛已经钻进陈长丘的心里。就在这一天，刚毕业不久的他，在船上摇晃了 15 个小时后，登上了永兴岛。第一次上岛值班，他整整待了 21 个月。

说气象工作一直侃侃而谈，一提起家里人，陈长丘反而语塞了。他不愿多说自己，只说无法照顾家人是所有三沙气象人心里最大的遗憾。有的人孩子出生不能赶回去，等到家时孩子都出生一两个月了；有的人父母生病，也无法在身边照料。

孩子刚 5 个月，唐海荣就上岛值班了。每次值班少则一个月，多则三四个月。

有一次她下岛回家，2 岁多的孩子高兴地围着她一圈圈地跑。“那一整天，孩子隔一两分钟就叫一声妈妈，叫得人心疼。”她说。

“我父亲也是一名气象人，曾在这里从事高空气象探测工作，我出生时他正在岛上驻守，没有机会下岛看我。”因为父亲的关系，孙立从小就对三沙很好奇。大学毕业后，他毅然接过父辈手中的接力棒，来到三沙市气象局工作。

10 年来，三沙有人值守的岛礁，孙立几乎“守”了个遍。他至今仍记得第一次坐船去珊瑚岛时的“煎熬”，风浪很大，他在小鱼船上吐累了睡、睡醒了接着吐，在海上足足漂了三天三夜……

今年 6 月，孙立入选全国“人民满意的公务员”。他说，自己只是三沙气象人中的平凡一员。“三沙需要我，我就愿意在这里发光发热。”

重要的基地。鸟类学家说，到今年繁殖季结束，中华凤头燕鸥全球纪录总数已超过 100 只，而在浙江繁殖的个体数量已占到目前已知的全球繁殖个体总数的 80% 以上。

一年一度的约定

时隔两年，爱鸟人士赵锔用相机在韭山列岛捕捉到了“老朋友”的身影——脚上戴着编号为 ZA1 彩虹的中华凤头燕鸥。镜头中，这只中华凤头燕鸥正衔着从海中捕获的银色小鱼，飞回嗷嗷待哺的雏鸟身边。

“我们见证了种群的延续和传承。”赵锔激动不已。两年前的 7 月 24 日，赵锔第一次见到这只中华凤头燕鸥，它还是一只出生一个月、羽色黑白斑驳的幼鸟。当时，中美海鸟研究学者及志愿者们一起为这只幼鸟戴上了具有唯一编码的脚环。巧合的是，赵锔再次见到 ZA1 的这一天，也是 7 月 24 日。

“在我心里，和中华凤头燕鸥有一个约定。它们每年在固定的时间来，我在固定的地方等它们。今年就像是一个老朋友又回来找我，很高兴它平安成长，又有自己的后代。”赵锔说。

研究人员说，中华凤头燕鸥被誉为“神话之鸟”，还有一个非常重要的原因是它们通常来去无踪。它们夏天在中国东部沿海无人海岛繁殖，秋季会远赴太平洋地区越冬，可此外的时间飞到哪里去了，人们仍然知之甚少。

今年的 7 月 24 日至 26 日，浙江自然博物馆、韭山列岛国家级自然保护区管理局组织 34 名中美海鸟研究学者及来自全国各地不同行业的热心志愿者，在中国东海韭山列岛对凤头燕鸥雏鸟进行环志。

来自美国俄勒冈州立大学的鸟类学者克雷斯滕·比克斯勒已是第 5 年参与并指导环志工作，她与中国团队一起仔细勘探了地形，详细设计了环志的各个环节。

“环志工作旨在了解种群繁殖的凤头燕鸥种群的迁徙状况，为种群特别是其中的中华凤头燕鸥保护工作提供科学依据。”克雷斯滕·比克斯勒说。今年共有 318 只凤头燕鸥雏鸟进行了环志，其中有 1 只中华凤头燕鸥雏鸟。

范忠勇说，经过十多年努力，中华凤头燕鸥的数量从最初不到 50 只增长到超过 100 只，大家都很高兴。但“神话之鸟”仍是一个非常珍稀、脆弱的物种，十多年的努力，还不足以帮助它们摆脱灭绝的威胁。

鸟类专家说，海鸟是海洋生态系统健康与否的重要指标，而中华凤头燕鸥又是其中的旗舰物种。长期以来，中国海鸟的生存状态和面临的威胁一直无人知晓，通过对中华凤头燕鸥十多年的调查、监测和研究，他们更进一步了解了海洋生态系统存在的问题和中国海鸟所面临的威胁。

而很多自发参与到护鸟工作中的志愿者，则是怀抱一个简单而美好的心愿：“中华凤头燕鸥这么漂亮的海鸟，希望有一天自己的儿孙辈也有机会亲眼看到。”

一年一度的承诺，人与鸟就是这样结缘。秋天来临的时候，守护者们目送中华凤头燕鸥南飞，期待着它们来年的回归。



▲大图：海鸟监测志愿者周圣岳(右)和张健嵩在观察中华凤头燕鸥的繁殖情况。本报记者朱涵摄
小图：2019年7月24日在浙江韭山列岛拍摄到的中华凤头燕鸥 ZA1。受访者供图

本能满足手机充电和照明，淡水、食物等都会有保护区的工作人员定期运送上岛。而观鸟的工作实则颇有乐趣，比如他们发现中华凤头燕鸥喜欢跳舞求偶，会互相喂食表示友好，“单亲妈妈”也会独自孵化鸟蛋……

“在岛上的这几个月，是中华凤头燕鸥一生中最重要的时刻。能够近距离地观察他们、陪伴它们，尽力为它们创造出一个安全、舒适的环境，这是我的幸运。”周圣岳说。

十余年的追寻和守护

2000 年，销声匿迹 60 多年的中华凤头燕鸥，再次在马祖列岛被发现。这启发了鸟类学家们，在岛屿众多、自然环境相似的浙江沿海，是不是也生活着这种“神话之鸟”？

从 2003 年夏天开始，鸟类学家陈水华带领研究团队一起开启了长达 4 年的追寻之旅，他们搜遍了浙江东部的 3000 多个岛屿，在 2004 年和 2007 年夏天两次惊喜地发现了中华凤头燕鸥繁殖群的踪迹，但不幸的是，两次繁殖均以失败告终。

“违法捡蛋等人为干扰和台风等自然灾害是中华凤头燕鸥面临的威胁。”浙江自然博物馆研究员范忠勇说，对于数量极其稀少的中华凤头燕鸥来说，一旦受到干扰繁殖失败，它们会连续几年不再回到“伤心之地”。

从 2006 年开始，浙江多个部门联合开展了大规模的公众宣传教育行动。面向中小学生开展中华凤头燕鸥保护讲座、绘画和手抄报比赛等，面向民众、大排档业主和顾客发放保护海报和宣传折页，通过学术组织和媒体呼吁社会各界关注中华凤头燕鸥的危机状况。

为了进一步恢复中华凤头燕鸥种群在韭山列岛的繁殖，保护其他海鸟的繁殖环境，2013 年夏天，浙江自然博物馆联合美国俄勒冈州立大学、浙江象山海洋与渔业局和国际鸟盟

等机构，选择了浙江韭山列岛国家级自然保护区铁墩屿实施人工招引项目。这项技术由美国鸟类学家发明，此前已经在多个国家广泛运用并取得成功。

研究团队在岛上安装了 300 只燕鸥假鸟、太阳能供电系统和播放燕鸥鸣声的声音回放设备，他们期待利用假鸟和声音引诱，将燕鸥引导到特定的栖息地繁殖。

2013 年 5 月，韭山列岛国家级自然保护区管理局工作人员丁鹏和美国俄勒冈州立大学学生康妮一起成为了第一批驻岛志愿者，为了尽可能减少人为干扰，他们蹲守在铁墩屿对面的积谷山岛上。

“我们每天 5 点起床，一起床就开始用单筒望远镜对着铁墩屿寻找海鸟，但通常是一天下来毫无所获。”丁鹏和康妮寸步不离地守了 40 多天，在这期间，燕鸥没有光临，心有不甘的他们只好听安排回到陆地修整。

转机发生在 7 月的一场台风之后，丁鹏和保护区的工作人员上岛准备撤回假鸟和声音设备，不料意外惊起了 20 多只大凤头燕鸥。由于数量稀少的中华凤头燕鸥总是喜欢混迹在大凤头燕鸥种群中，大家于是决定再坚持一天“碰碰运气”。

第二天，牵肠挂肚了一整晚的丁鹏一早就和同事们坐船上岛。在渔船慢慢靠近铁墩屿后，眼前的景象让丁鹏惊呆了：满岛都是鸟！他仔细一数，居然有上千只大凤头燕鸥和 19 只中华凤头燕鸥！“我记得很清楚，那一天是 2013 年的 7 月 22 日，好多人热泪盈眶。”丁鹏说。

当年，研究人员在观察燕鸥南迁时，发现其中至少有 1 只中华凤头燕鸥雏鸟。这意味着韭山列岛的这项实验在第一年就取得了成功，而以往类似的项目通常需要 3 至 5 年才能取得成效。

在实验连续成功两年后，浙江舟山五峙山列岛也开始实施人工招引技术。如今这两个地方成为了中华凤头燕鸥保护和繁育最集中和最

从农民到“教授”：他痴迷一山植物一座馆

本报记者周勉

“以前我是头老虎，现在我是只病猫”。只有了解杜凡章的人，才知道这句话背后有多大的心理落差。

地处常德市石门县的壶瓶山曾是“湖南屋脊”，这片原生之地被誉为“植物王国”“欧亚大陆同纬度带物种谱系最完整宝地”。土著农民老杜，用了 30 多年时间，在壶瓶山国家级自然保护区管理局建了一座囊括山中所有植物的标本馆。

对于壶瓶山的了解，没人比得过他。1987 年 2 月 28 日，曾经在林场上班的杜凡章，因为踏实可靠，被推荐到壶瓶山自然保护区管理局从事护林员工作。因为热爱和熟悉植物，渐渐地，杜凡章开始将工作重心转移到植物标本制作上，并开始为建设标本馆奉献自己的全部。

2017 年底，70 岁的老杜退休了。上万个在山中跋山涉水采标本、风餐露宿搞科研的日夜戛然而止。像是被时间猛拽了一把，老杜不得不倒跌进在他看来寡淡无味的日常生活里。

“我去村里串门儿，那些老头跟我聊种田养猪，我没兴趣，就跟他们扯植物的事，对方听不懂，我又郁闷。”在老屋的院坝里，老杜看了一眼眼角那片种满白芷、虎杖、金光菊和薄荷的花圃，跟记者吐槽，“太小，摆弄久了也没意思。”只好安慰自己，退休了至少可以多陪陪家人。

“以前堂客说我是野人，10 个春节有 8 个不在家。我说这没办法，局里很多同志都比我年轻，又是外地人，我不值班谁值班？女儿还算支持我，但有时候也受不了，就生闷气。”

最近，老杜每天都去新房子转转，打算“为家里的大事儿上点心”。可带记者去参观时却又“露了馅儿”。他径直走进一个房间，在窗台前抬起双手，一边比画，一边笑嘻嘻地说：“我准备在这里放张书桌，到时候可以天天看书。”

“只要是植物相关的，我都看。我给你说，30 年要是没看到一亿个字，就不叫看书！我做的笔记都有几百万字了。等房子修好了，我就坐在这里慢慢整理。”好像是找到了开瓶器打开一瓶酒咕嘟咕嘟喝起来似的，老杜亢奋地说着。



▲杜凡章在检查一株准备用于制作标本的植物。本报记者周勉摄

电话响了，是徒弟陈振法又有问题请教，这样的场景在退休的一年多时间里出现了 30 多次。不到 5 分钟，耐心、急躁、严厉、和蔼的表情在老杜脸上全过了一遍。说完电话，记者提议去标本馆看看，他嘀咕了两句，说：“走！”

车子在山间绕了无数个弯，穿过两个人工开凿的隧道，40 分钟后到达管理局。下车后的老杜把后背在身后，眼睛望着办公楼二楼的一排房间，快步走了上去。

“杜伯好！杜伯好！”老杜前脚踏进标本制作室，几个年轻人后脚就跟了进来。两年前，当记者第一次见到老杜时，局里的年轻人就曾说过，“把这里所有人加起来，都不是杜伯的对手”。现在老杜退休了，难得见到一次本人的新人们自然不愿错过机会。

“有花有果的必须各采一份，雌雄一株的必须三份——雌花、雄花、雌果。”给大家仔细讲解、亲手示范之后，老杜和陈振法一起来到走廊尽头的标本馆。3080 种、228 科、数万份植物标

本，全部由老杜采回，或亲手或经手制作而成。同一种植物，不同花期果期，不同海拔环境都有。因为极具科研价值，标本馆被中科院列入“中国植物标本馆索引”，每年吸引着数十个国内外科研团队到壶瓶山开展实地研究。

“找不到路，喊老杜”。过去，每个团队必点名要老杜当向导。他对壶瓶山令人惊讶的熟悉有两点体现得最明显：一是“指哪打哪”，不管找什么植物，只要山里有，他能脱口而出精确位置，从未失误。二是“问一答三”，不仅能准确告知每种植物的科属种，还能说出它的生长环境、是否有药性以及能治什么病。所以最权威的专家们，都尊称他为“杜教授”。

“有一回我们 6 个人在悬崖边的一条小路上采标本，一头羚羊受了惊，从我们头上蹦过去，蹬下来的石头把 6 个人的帽子全部打飞了。”老杜说。

年轻时的老杜其实是村里一名猎户，为了不让庄稼被破坏，也猎杀过不少野猪、黑熊。每