

新春走基层

探访中国最北气象站——黑龙江漠河北极村国家基本气象站

# 零下40摄氏度的坚守

本报记者 李红梅

这里是北纬53度,中国的最北端——黑龙江省漠河北极村,极光、极寒都出现在这里,我国有记录的极寒温度零下52.3摄氏度就由北极村国家基本气象站测得。北极村气象站位于北极村,建站68年来,一代代气象工作者在这个全国最寒冷的地方值守,保障着我国气象数据的连续性和完整性,为人们“知天而作”提供重要支撑。

春节到来,记者走进中国最北气象站,实地探访坚守在这里的气象工作者。

## 零下40摄氏度也要外出测量

早上7时45分,太阳还没升起,温度零下40摄氏度。

北极村气象观测员王长春拿起雪深桶走到室外。他踏进齐膝盖深的雪里,连续选了3个没人踩过的点,把雪深桶牢牢插进雪里,量得雪深33厘米,赶紧拿铅笔记下来。

之后,王长春又走到气象站观测场里,逐个检查气象设备的运行情况。上面盖了雪的,赶紧把雪扫下来,不能让雪影响设备运行。测雪温的设备就在地面上,被厚厚的雪覆盖,王长春跪在地上,把雪拨开,露出地面上的仪器。“冬天测雪温,夏天测草温,就靠它了,每天都得维护好。”王长春说。

百叶箱、日照仪、辐射监测仪、测风塔……王长春逐个检查一遍。这一遍检查下来,花费了十几分钟,脸已经冻僵了,开始发红。

回到屋里,王长春开始检查运行系统。有红点表示设备有问题,必须马上解决。没有红点,表示一切正常。”接下来,王长春开始上报监测数据。

整个冬季室外测量时温度一般达到零下30摄氏度以下。去屋外必须穿上大厚外套,戴上帽子、围巾、手套。“在屋外不能长时间露出皮肤,否则待久了会被冻伤。”王长春说。

王长春今年54岁,在北极村气象站已经干了15年。

1956年,北极村气象站建站,成为我国最北的气象站。2023年,北极村气象站升级为国家基本气象站。气象站目前共有4名职工,全部都是北极村村民,家都安在了村里。

## 365天24小时不间断监测

每两小时巡查一次设备,24小时紧盯设备运行情况,8次上报数据……这样的工作每天都要进行,365天全年无休,春节也不例外。

“无论是刮风下雨,还是极寒的零下50摄氏度,我们都去观测场测量、巡查,按时把数据报上去,一个数据都不能断档。”北极村气象站站冯显华告诉记者,有一年村边的黑龙江开江产生冰凌灾害,洪水挟带冰块、木头冲进村里,大家顾不上自己家,而是第一时间来到站内,把纸质资料安置在高处,把设备往高处搬。

“对于气象人来说,第一手观测资料是最重要的工作基础,克服一切困难也要确保数据按时保质报上去。”冯显华说。

在工作中,气象观测员最担心的是仪器和网络故障,影响观测数据。“值班的时候心里会绷着一根弦,必须随时注意设备的运行,按时记录、上报数据,保证数据连续性、完整性。”气象观测员郭大勇说。

今年春节怎么过?冯显华说,气象站实行轮班制,每天1人值班,值班时长为24小

时。今年春节,正好轮到气象观测员曲波值班。“到时我也会来的,平时也是这样,不值班也会过来,习惯了。”冯显华说。郭大勇和王长春也表示,到时也会来气象站,“只有亲眼看到观测设备正常运行,心里才会更踏实。”就像记者采访这天,即使值班表上是王长春值班,冯显华和郭大勇也会来站里。

过年值班跟平时有啥不同?“都一样,所有工作一样不能落。”冯显华说,每到过年,单位还会慰问气象站工作人员,送来年货,“心里感到很温暖。”

## 连续记录68年气象资料

北极村全年平均气温为零下4.4摄氏度,是我国冬季最冷的地方。在北极村,只有冬夏,没有春秋,冬季长达8个月。

北极村气象站周围人烟稀少。一眼望去,只有白茫茫的雪地和寂静无声的树林。值班时,每个人要值守24小时。漫长的冬季里,天黑得早,周围鲜少有人,值班人员要靠意志战胜孤独。

冯显华对此已经习以为常。“以前没有手机、没有网络,值班的时候确实非常寂寞。那时也没有暖气,没有通电,自己烧炉子、用发电机发电,很多时候还要自己修设备,熬一熬也就过来了。”他说。

每个人有战胜寂寞的办法。在极寒的深夜里,独自值班的郭大勇会时不时出门吼两嗓子。曲波会唱歌,这些年越唱越好。王长春研究各种设备,越来越精通。

冯显华、郭大勇都是1991年参加工作就到了北极村气象站,一干就是34年。

2016年之前,北极村气象站靠人工开展观测。寒冷的冬天里,观测员每天要更换设备上的自记纸,并且不能戴手套,手指难免碰到机器,每一名观测员都曾冻伤过。2016年,气象观测设备全部实现自动化,除了个别项目外,基本实现了自动记录,观测员的工作强度得以大幅减轻。

气象站连续记录的68年气象资料,为当地修建桥梁、机场,发展冰雪经济、寒地试车、文旅活动等提供了重要支撑,也为记录国家气候变迁、全球气候变化提供了科学依据。



“每一份气象资料都有自己的心血,这让我感到很骄傲,这些年的付出都是值得的。”郭大勇说。

去年,漠河市被国家气候中心等机构评定为中国“极寒之都”;2023年开始,漠河市气象局和国家空间天气监测预警中心合作开展极光预报。极寒、极光、最北之地,这些特点吸引了大量游客前往漠河、北极村旅游。当地有关部门预计,春节期间游客人数将接近1万人次。

“正是一个个像北极村气象站一样的基层艰苦台站,保证了气象监测资料的完整性、连续性,有力支撑了精细化的气象预报预警、专业化的气象服务产品和重点区域气象保障服务。”漠河市气象局局长陈永山说。目前,依托气象站观测资料,漠河市开展了农业、供暖、电力、交通、煤矿、森林防火、重大活动、通航等气象服务,全方位助力漠河市经济社会实现高质量发展。

图①:北极村气象站观测场。 本报记者 李红梅摄  
图②:气象观测员王长春正在测雪深。 本报记者 李红梅摄  
图③:气象观测员郭大勇正在维护气象观测设备。 本报记者 李红梅摄  
图④:北极村气象站全景。 资料照片

## 生态论苑

通过多种形式的环保设施开放、生态环境保护志愿服务、绿色低碳科普宣传等,让公众更加了解环保、关注环保,激发全社会共同呵护生态环境的内生动力

污水如何变成清水?餐厨垃圾怎么回收利用?寒假期间,一场现场生态教学活动让吉林省延吉市延河小学的20多名小学生大开眼界。在延边朝鲜族自治州生态环境局延吉市分局的组织下,孩子们深入环保企业,实地见证了污水和垃圾变废为宝的全过程,对于生态环保理念、技术等有了更为深刻的认识和了解,也在心中播撒下生态文明的种子。

近年来,我国大力推动环保设施向公众开放,取得了良好效果。截至目前,已有2101家企业成为环保设施开放单位,共接待参观公众2.2亿人次。通过实地参观和亲身体验,公众在大屏幕前看到监测数据的实时变动,更加了解空气、水、声、辐射等领域的监测工作;在垃圾处理厂,人们近距离感受垃圾吊操作、垃圾车卸料、汽轮机发电发电等工艺环节,亲眼见证垃圾焚烧发电的全过程;进入废弃电器电子产品处理厂,目睹废弃电器在流水线上被一步步分类拆解……这些近距离互动,不仅增进了公众对于生态环境管理的认识,也极大地激励了工业企业不断推动环境治理和绿色转型进程。

令人欣喜的是,在此前开放生态环境监测、城市污水处理、城市生活垃圾处理、危险废物和废弃电器电子产品处理等四类环保设施的基础上,生态环境部近期发布石化、电力、钢铁、建材四类行业的环保设施向公众开放工作指南,鼓励四类行业用线下参观或云参观的形式向公众开放。这四类行业是经济社会发展的重要基础产业和支柱产业,而且行业本身能源消耗大、污染排放多,也是生态环境治理的重点对象。推动新四类环保设施向公众开放,将有利于进一步保障公众的生态环境知情权、参与权和监督权,激发公众保护生态环境的积极性和主动性,推进相关行业健康有序发展。

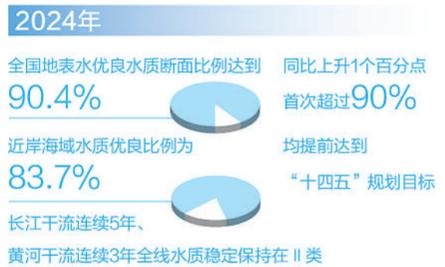
生态文明是全民共同参与、共同享有的事业,美丽中国建设离不开全社会的共同努力。通过多种形式的环保设施开放、生态环境保护志愿服务、绿色低碳科普宣传等,让公众更加了解环保、关注环保,有助于把绿色低碳、生态文明的价值理念根植于人们内心深处,激发全社会共同呵护生态环境的内生动力。要充分运用大数据、云计算、人工智能等技术,通过直播、VR、云打卡等方式,创新环保宣传的方式方法,让越来越多的老百姓切实体验到“看得见”的生态环境保护工作,不断提升全社会的环保素养和参与度,增强建设美丽中国的行动自觉,汇聚起更强大的环保合力。

# 汇聚起保护环境的合力

冯华

## 数说美丽中国

### 地表水优良水质断面比例首超九成



生态环境部最新发布的数据显示,2024年,全国地表水优良水质断面比例达到90.4%,同比上升1个百分点,首次超过90%,近岸海域水质优良比例为83.7%,均提前达到“十四五”规划目标。

地表水优良水质断面比例首超九成,彰显我国美丽中国建设的显著成效。同时,这一成绩的取得也来之不易。党的十八大以来,我国统筹水资源、水环境、水生态治理,围绕水源地保护、黑臭水体治理、长江保护修复等采取一系列有力举措,水生态环境质量持续向好。

如今,长江干流连续5年、黄河干流连续3年全线水质稳定保持在Ⅱ类。万里长江、九曲黄河焕发新的活力,清水绿岸、鱼翔浅底的景象越来越多。

“但也要看到,水生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解,局部地区还存在不少短板弱项,比如水资源开发利用不合理、城乡面源污染凸显、环境风险隐患依然存在等。”生态环境部水生态环境司有关负责人说。

展望今年,生态环境部将持续深入打好碧水保卫战,深入推进大江大河和重要湖泊保护治理。组织实施重点排污口整治提升行动,深化工业园区水污染治理,深入实施城市黑臭水体整治。持续推进重点海域综合治理攻坚,有针对性地实施海湾综合治理。推动全国水环境质量持续改善,不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。(本报记者 寇江泽)

本版责编:寇江泽 版式设计:张丹峰

## 天津经开区南港工业区建成国内首座冷热能互换站

# 释放石化产业转型“绿动力”

本报记者 新博

从天津中心城区出发开车一路向东南,海岸线边的天津经开区南港工业区出现在眼前。不同于印象中的传统化工园区,这里的生产建设显得格外安静,空气中也没有想象中的烟尘和异味。

占地109平方公里的南港工业区,是天津石化产业的主要承载地,吸引了40多家石化企业在此投资。“作为专业化工园区,化工行业能耗高、碳排放强度大的特点也是我们绿色转型的发力点。结合园区产业特点和资源禀赋,我们重点在绿电应用、海水淡化推广和能源循环利用上做文章。”天津经开区南港工业区规划建设办公室主任刘红伟介绍。

前不久,国内首座冷热能互换站在南港正式投产,在国内首次实现了液化天然气接收站与大型石化产品生产装置之间的能量耦合,每年可节省天然气1300万立方米、节电300万千瓦时。

什么是冷热能互换站?又是靠什么实现了绿色节能?

中国石化天然气分公司天津炼化公司总经理刘景俊介绍,“化工企业的乙烯装置需要冷能给设备降温确保安全生产,而我们需要热能将低温的液态天然气加热至气态。项目正是以液化天然气为冷能,以乙烯生产装置富余热量为热能,通过清洁能源甲醇作为介质在高低温换热器中进行能量交换,形成冷热能

循环,有效降低能耗,实现绿色生产。”

“通俗讲,这套装置就像咱们厨房的一盆水,食物冻得太厉害就放在里面隔水解冻,这盆水的温度也降下来,反过来还能给特别烫的食物隔水降温。”刘景俊笑着解释。“但是咱们的规模可大多了。”据介绍,项目创新研发冷热互换技术,冷能转换效率超过95%。“石化装置那边35摄氏度的甲醇通过这个管道输送

到冷热互换装置,与零下150摄氏度的液化天然气进行能量互换,液化天然气汽化后直接进入外输管线。

据介绍,南港工业区近年来结合石化产业基础探索低碳转型,一方面做好园区能源供给结构调整,另一方面与企业合力推动降耗,园区“多源互补”的绿色低碳能源体系基本建成。2025年,园区预计绿电交易总量约20亿千瓦时,用电量总量超过40%。

降低效果显著。

与冷热能互换站相距数公里,天津南港液化天然气(LNG)冷能综合利用示范项目正在建设中。项目建成后,将形成集电、热、冷、工业气体等于一体的能源公用岛,达产后预计年节能量1.722万吨标准煤、年减排二氧化碳约1.86万吨。