

5G通了 渤海也能“冲浪”

——渤海海域通信感知网正式开通运行

■ 记者 苏晓梅

秋日渤海,烟波浩渺。中海石油(中国)有限公司天津分公司锦州23-2油气平台上,白色天线直指云天。

“信号满格!”平台中控室里,工作人员举起手机,屏幕上5G标识清晰,与千里之外的家人视频通话时,画面清晰、语音流畅。

昨日,记者从交通运输部北海航海保障中心获悉,渤海海域通信感知网正式开通运行。渤海有了5G信号,全面进入高速互联、全域感知的新阶段。

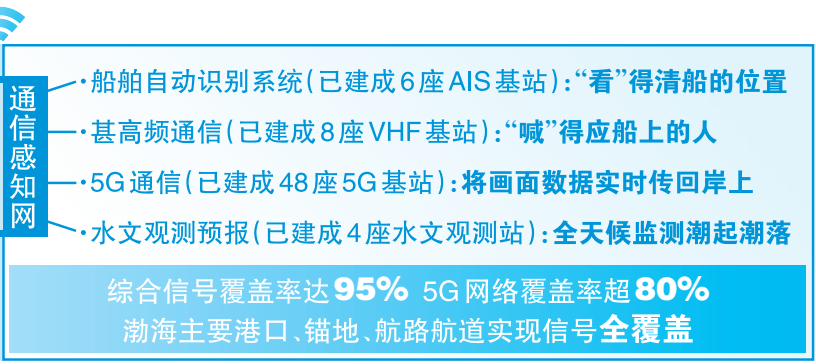
7.7万平方公里 一“网”织就

渤海面积约7.7万平方公里,连接辽宁、河北、天津、山东三省一市,航线密集、环境复杂。

长期以来,渤海中部海域存在通信感知瓶颈;远离陆地,手机没有信号;海况复杂,船岸联系不畅;应急救援,信息常常滞后。

为破解这一难题,在交通运输部海事局统筹组织下,北海航海保障中心联合中海石油(中国)有限公司天津分公司和中国移动通信集团天津有限公司,创新构建跨行业共建机制,依托渤海油田海上油气平台与海底光缆资源,成功开展海上超远距离通信感知基站组网建设。

“我们从300多座海上平台中精选48座,搭起5G基站。”北海航海保障中



心通信信息处副处长李巍介绍,目前,整张通信感知网已建成48座5G基站、8座VHF(甚高频)基站、6座AIS(船舶自动识别系统)基站、4座水文观测站,综合信号覆盖率达95%,5G网络覆盖率超80%,渤海主要港口、锚地、航路航道实现信号全覆盖,海事监管、应急救援、群众出行、海洋产业发展等领域通信感知需求得到满足。

踏浪攻坚 把基站“种”进大海

海上建网,难在“大”“险”“远”:海域广阔,建基站需从零开始;海上施工,海况凶险且窗口期短,设备还要经受盐雾腐蚀、高温高湿的考验;信号打到海面会反射、折射,远距离衰减加重。

为此,一套“海事统筹、海油搭台、移动赋能”的创新合作机制应运而生:交通运输部海事局统筹总体推进,中海石油提供海上平台资源,中国移动提供通信技术保障,三方联手

累宝贵实践样本。更重要的是,耐盐碱水稻的丰收,也是天津港生态修复能力的有力证明,是天津港积极搭建多层次生态群落的有益尝试。

“我们加快推动海岸带生态修复三年行动,坚持‘生态修复+试验示范’双线并行。在耐盐碱水稻试验种植基础上,还将进一步推进东疆港区全域生态植被修复提升,规模化栽植柃柳、超级芦竹、盐地碱蓬等耐盐植物,科学构建多层次、立体化、稳定性强的滨海植被体系,在海陆之间逐步形成自我循环、稳定向好的生态系统。”该负责人表示。

让“工业港口”与“田园风光”和谐共生。目前,天津港东疆港区四期生态治理区域植被覆盖率已接近95%,累计治理面积达95.5万平方米,较上一年度新增植被面积约27.3%;三期生态治理区域植被覆盖率提升至25.8%,治理面积约10万平方米,植被面积同比增长约42.9%。

昔日寸草难生的盐碱荒滩,正加速蝶变成生态岸线,持续提亮港区生态底色。

实现资源供给、统筹协调、技术落地。

“我们发挥渤海油田资源与技术双重优势,持续释放平台各类设施资源效能,为物资转运、出海施工、设备调试提供全链条保障支持。”中海石油(中国)有限公司天津分公司作业协调部经理刘阳介绍。

“中国移动依托5G-A基站,为渤海全域通信感知网建设打下技术基础。”天津移动滨海分公司无线优化主管武阳介绍,“目前已达成单站最远30海里覆盖,可实现海上大带宽及多种业务接入。”

技术实现创新,突破接踵而来:新构建的“海上万兆通信网络”传输速率较原有架构提升50倍;龙伯球天线、四频段分集接收技术,使单站最远覆盖距离达30海里;全面部署国产化AIS基站,软硬件完全自主可控;虚拟航标技术使单基站稳定播发200座以上航标信息,支撑商渔船分道通航、各行其道,大幅降低碰撞风险。

“看”得清 “喊”得应 传得回

渤海海域通信感知网由5G通信、VHF通信、AIS、水文观测预报组成:AIS“看”得清船的位置,VHF“喊”得应船上的人,5G将画面数据实时传回岸上,水文站全天候监测潮起潮落。

“渤海海域通信感知网为平台人员、出海渔船以及过往船舶提供可靠带宽通信,更为海上遇险救助提供实时通信保障。”北海航海保障中心工作人员李天昊说。

有了这张网,开渔后,成百上千艘渔船出海,渔民不再“失联”,遇险情能快速求助;辽鲁航线客滚船上,旅客能像坐高铁一样刷手机、报平安;数百座海上平台、上万名作业人员的通信更有保障,生产数据和监控画面可稳定传输。

从“通信孤岛”到“全域互联”,渤海海域通信感知网建成运行,是落实交通强国、网络强国、海洋强国战略的重要举措,也是推进“宽带边疆”建设的重要实践。据测算,预计每年将有30万艘次船舶、500万人次旅客直接受益。

茫茫渤海上,“人享其行,物畅其流”的美好愿景正成为现实。随着各方加强合作,这片海域将持续补盲强链,优化网络性能,这里也将成为先进通信感知技术全覆盖的标杆区域,为全国沿海通信感知全面覆盖积累经验。

天津港耐盐碱水稻开镰收割

6000平方米试验田里,丰收的水稻包含两大优质品种。其中,“天农稻-307”种植面积5100平方米,“巨型稻”种植面积900平方米。



我市举办“老兵永远跟党走”主题宣讲报告会 赓续长征薪火 笃行奋进初心

本报讯(记者 张清)嘹亮歌声激荡初心,老兵故事直抵人心。10月14日晚,天津市“老兵永远跟党走”主题宣讲报告会暨“追寻闪亮之星”线下活动在中共天津市委党校举办。活动以“弘扬长征精神,争当复兴先锋”为主题,6位老兵宣讲人以亲身经历叙峥嵘、以赤诚初心话担当,为现场观众带来一堂浸润心灵、淬炼党性的红色教育公开课。整场报告会以“铭记—传承—奋进”为主线层层展开,脉络清晰、意蕴绵长。“铭记”篇章回望峥嵘岁月,传承红色基因。军休干部姚伶俐深情讲述父辈长征往事与红色家风,携手学子接力朗诵《接过这面旗》,完成一场跨越90年的精神传递;宣讲人杨博分享5年深耕老兵口述历史抢救性记录工作,以笔墨为炬、为英雄立传,守护珍贵红色记忆。

初心不改,本色不渝。“传承”篇章

薪火相传 奋进新的长征路

(上接第1版)每一代人有一代人的长征路。从战火中先辈以生命扛起民族希望,到和平岁月里津沽大地各行各业的奋斗者接续向前,长征精神始终指引我们前行。演出中,时代楷模张黎明、天津楷模冀海、天津楷模——深远海施工团队代表宁进进、全国最美教师林茂依次走上舞台,分享各自的奋斗故事,展现新时代奋斗者的风采。他们身处不同岗位,却都在自己的“长征路”上默默耕耘、挥洒汗水,以实干续写着新时代的长征精神,赢得现场观众阵阵掌声。台上,是奋斗者的讲述;台下,是同行者的共鸣。演出落幕,那些跨越时空的故事,仍在每一位观众心中回响。“回望长征历史,作为一名退役

里,退役军人先进典型的坚守故事令人动容。公安干警郭志龙历经烈火烧伤、多次植皮仍无畏逆行,坚守安保一线不改忠诚;从军营到警营,刘胜朝以38年党龄、半生履职坚守,诠释军人始终不变的赤诚底色,在平凡岗位书写不凡担当。

薪火相传,逐光奋进。“奋进”篇章聚焦实干担当与青春力量。创业者杨树通深耕退役军人创业帮扶,搭建孵化平台,带动数百名战友逐梦前行、就业创业;青年学子王米佳携阅兵荣光退役转身,将严格标准融入日常工作,展现新时代退役军人的青春风貌。

聆听老兵故事,汲取奋进力量。“老兵们历经岁月淬炼、坚守初心使命,用忠诚、担当、奉献精神生动诠释了新时代长征精神。”在场党员干部纷纷表示,将以先进典型为榜样,赓续红色基因,砥砺实干作风,把学习感悟转化为履职尽责的实际行动。



天津市各界群众纪念红军长征胜利90周年活动举行。 记者 曹彤 摄

军人,我的感触很深。”散场后,天津海事局干部高国栋久久不能平静,“无数先辈、先烈用热血和青春,换来了今天的山河无恙。如今,我从一名军人到海事干部,身份变了、战场换了,但守护人民、服务人民的初心从未改变。我要把伟大长征精神融入日常工作,为天津海事发展作出自己的贡献——这,就是我的长征路。”

一方良药济百姓 一片丹心献祖国 ——访九旬国药匠人章臣桂



章臣桂(右)指导年轻中药制剂人员做实验。 记者 王倩 摄

■ 记者 李杨

日前,92岁的2026年全国五一劳动奖章获得者、津药达仁堂集团首席技术专家章臣桂,来到津药达仁堂技术中心液质联用仪室。满头银发的她精神矍铄,一边看着仪器屏幕上的检测图谱,一边和实验员聊起中药探索性研究、安全性检测的细节。章臣桂本该安享晚年,却依旧扎根中医药科研生产一线。在实验室、生产车间、药研中心、达仁堂医院,常常能见到她的身影。

1958年,刚从南京药学院毕业的章臣桂服从国家分配来到天津药材公司。初入行业,映入眼帘的是传统中药丸散膏丹“傻大笨粗”的旧模样。“熬药一口大锅,全凭老药工一双眼睛、一身经验把控火候,没有精确温度,也没有量化标准。”章臣桂回忆道,当时制作黑膏药,传统工艺依靠“滴水成珠”的经验判断“下丹”时机。她悄悄把温度计插进高温炼制锅里,反复记录“下丹”环节的温度数据,锁定关键工艺节点,把代代相传的手感经验变成可复制的科学标准,为传统黑膏药制作补上标准化的缺口。

上世纪70年代,国内制药条件较为落后,章臣桂带头投身中药滴丸制剂研发,却没有任何样板可以参考。为了观察药

津疆智力协作再深化

2026年“天津市高层次人才新疆行”活动在乌鲁木齐启动

本报乌鲁木齐电(记者 刘宇)日前,2026年“天津市高层次人才新疆行”活动在新疆乌鲁木齐启动,来自天津的23名院士专家将针对新疆的16个专业领域开展精准支援。新疆维吾尔自治区党委有关负责同志和自治区、新疆生产建设兵团有关部门负责同志出席活动启动仪式。

据了解,自2024年起,天津市委组织部在既有对干部人才对口支援和“组团式”帮扶等工作的基础上,连续两年在新疆开展高层次人才交流服务活动。天津市委组织部有关负责同志表示,新疆拥有丰富的自然资源、辽阔的

地域空间和独特的比较优势,蕴藏巨大的发展潜力,与天津的产业、学科优势互补。选派一支更高层次、更为精准、更加高效的精干人才队伍,为新疆当地提供咨询服务和决策参考,是我市东西部协作的有益拓展和补充。

今年是“十五五”开局之年,也是天津援疆30周年,“天津市高层次人才新疆行”活动进行了全面提升和扩面。针对新疆需求,专门邀请雷增光、程博闻等中国工程院院士参加,活动范围覆盖和田地区、喀什地区 and 新疆生产建设兵团第十一师等。

万里边疆行

提示查验要点 辅助风险研判 守护国门有了“智能帮手”

■ 记者 马晓冬

前不久,一批来自柬埔寨的香蕉运抵天津港国际物流发展有限公司查验场,冷藏集装箱打开的瞬间,凉意扑面而来。

新港海关关员李海涛和同事提前到岗,对这批进口香蕉进行现场查验。李海涛拿出移动查验终端,点开天津海关自主研发的智能查验助手界面,屏幕上显示出品名、原产地、境外生产厂商注册信息,还根据历史数据和风险分析自动生成水果疫情截获情况及各类查验提示。

“拆开几箱看看。”随着工人利落地割开包装箱,一把把青绿色的香蕉露出真容。“针对不同国别、不同品类的进口水果,智能查验助手会给出相应提示。比如香蕉这种水果,需要重点关注检疫性有害生物。”拿起一把香蕉,李海涛仔细查看果柄和果蒂等部位,“这是粉蚧类有害生物容易附着的位置,需要仔细检查。”

检查外观后,关员又切开果皮,露出香蕉的新鲜果肉。李海涛告诉记者:“刚切的果肉是白色的,这些香蕉的新鲜度没有问题。冷链运输的生鲜水果对温度要求严格,智能查验助手有利于提高查验效率,尽量减少货损。”经过细致查验,这批进口香蕉被准予放行。

天津港进出口货物种类繁多,不同货类查验的重点也不尽相同。生鲜水果和种子种苗重点防范疫情疫病,防止境外有害生物传入危害国内农林生态;矿产品等货物需警惕洋垃圾走私风险;还有一些货物要严查是否夹藏毒品、管制商品等违禁品,是否存在侵犯知识产权、申报不实等问题。

“以前查验主要靠师傅带徒弟,口传心授,遇到不熟悉的品名还要翻半天资料。现在,智能查验助手可以把查验前准备什么、重点看哪里、有没有最新

疫情通报全部推送到终端上。”天津海关监管处监管一科科长吕晓阳说,“尤其对年轻关员来说,就像有位经验丰富的老同志在旁边带着干,既规范又不容易出错。自由式互动模式还可以解答各类疑问,为现场查验提供灵活专业的支持。”

智能查验助手的作用,不仅在于日常查验时“划重点”,还在于提前“拉警报”。今年3月,天津新港海关关员查验一批进口水果时,系统自动推送提示“请重点关注该商品是否存在检疫性有害生物”,同时附上易发病部位的特写图片和典型病变特征。关员对照提示逐项细查,发现部分水果出现和图片上近似的病变特征,随即按动手提示进行取样操作。实验室检测后,确认该批水果携带检疫性有害生物。海关部门第一时间对该批货物实施检疫处理,把风险挡在国门之外。

这一套系统的背后,是天津海关业务专家与技术专家扁平方协作的成果。“业务端梳理商品知识、风险逻辑和典型案例,形成可供调用的‘知识矩阵’;技术团队应用人工智能和机器深度学习技术,打造出垂直细分领域大模型进行专项学习训练,让智能查验助手辅助海关关员进行查验作业,防范实货进口中的各类风险。”吕晓阳表示。

通过不断“投喂”数据,更新监管要点及各领域查发案例,智能模型逐步形成“查发—转化—吸收—应用”闭环。该模式已收集整理动植物检疫、食品准入、进出口管制等相关案例800余例,形成动物疫病、水果疫情、食品不合格信息等风险提示245个,进一步提升口岸检查精准性。

如今,智能查验助手已在全国42个直属海关推广应用,有效推动查验经验数字化、监管能力标准化、现场执法智能化,以科技创新赋能口岸监管,为筑牢国门防线、提升海关监管质效提供了天津智慧。

四海职教人 今日共赴一场津门之约

(上接第1版)拥有了更好的就业前景。”玛悠丽表示,本次参会,是深化泰中职业教育合作的宝贵契机。“回国后,我会把中国职业教育发展成果以及本次大会的新理念分享给泰国职教同行,持续深化两校与两国间的职教交流合作。”

新西兰教育国际推广局局长戴维·唐斯则把目光投向中国职教的整体优势——规模大、与产业联系紧密、深耕工匠精神传统。“像鲁班工坊这样的合作模式值得借鉴。”他谈到,新西兰职业

“绿”动京津冀 科创活水兴循环产业

(上接第1版)四川银谷碳汇再生资源有限公司董事长熊尚彬告诉记者:“我们在回收利用、碳循环及数字资产方面开展核心技术研发,一直与中国资源循环集团合作,希望能将成熟的技术模式落地天津。”天津巴特瑞科技有限公司副总裁明跃彬收获颇多:“我了解了一系列支持政策,也与几家科研院所建立了联系,考虑在项目研发层面开展深度合作。”中国汽车技术研究中心有限公司首席专家张铜柱提到:“我记录了资源循环利用领域的技术需求,同时还结识了几位做汽车循环和电池回收业务的同行,计划一起开展科技攻关。”

央地协同 破技术难题

近年来,市科技局大力推进循环利用领域科技创新,围绕打造资源循环产业创新高地,获批组建15家国家级和部委级重大创新平台,布局建设63个市级重点实验室、技术创新中心等创新平台,支持成立4个产业技术创新战略联盟,构建起较为完善的科创平台体系。此外,市科技局还支持“再生铝精细分选设备的研发”“废旧