

绿电供能、远程理货、“无人化”作业……

# 数字化赋能 港口更智能

本报记者 新博 强郁文 窦皓

## 大数据观察

天津港,北疆港区C段智能化集装箱码头——“风光储荷一体化”智慧绿色能源系统助力港口实现100%绿电供能;

武汉港,阳逻港区集装箱码头——远程理货、闸口无人值守等显著提升港口的自动化水平;

宁波舟山港,梅山港区——自主研发的集装箱生产作业调度系统,让每个装卸作业指令都可以准确下达;

……

港口是基础性、枢纽性设施,是经济发展的重要支撑。近年来,各地各港口着力推进科技与港口建设深度融合,一项项智能升级的小环节,带来了港口建设的大变化。

## 能耗降低17%以上 使用绿色能源,建设低碳码头

走进天津港北疆港区,两台巨型风机的叶片正在匀速转动,与全国港口单体装机容量最大的地面分布式光伏电站,共同组成“风光储荷一体化”智慧绿色能源系统。

“这套系统让C段码头实现100%绿电供能,与传统自动化集装箱码头相比,能耗降低17%以上。”天津港第二集装箱码头公司总经理杨荣说。

C段码头是智能化集装箱码头,其装卸设备、水平运输设备、生产辅助设备,全部采用电力驱动。智慧绿色能源系统并网发电以来,已供电2077万千瓦时。

除绿色供能外,天津港还在港区范围内打造了生态环境大气智能监测平台,174个监测点实现24小时动态监控,对港区污染源进行实时预警,助力码头低碳环保运营。

随着港口建设的智能化程度越来越高,C段码头港区内已难觅工作人员的身影,码头调度和操作都由工作人员在几百米外的智控中心完成。

前推、侧移、微调、锁扣、定位……在天津港第二集装箱公司智控中心,远程控制司机冯旭紧盯屏幕上的超高清视频,熟练地控制着操纵杆,仅用75秒就为1公里外的货车完成了集装箱装卸。

杨荣介绍,港口的高效运转,得益于天津港集团自主研发的智能水平运输系统,“作为智慧码头的大脑,这套系统联通着码

## 核心阅读

习近平总书记指出:“港口是基础性、枢纽性设施,是经济发展的重要支撑。”

从100%绿电供能到污染源动态监控,从吊机无人化改造到装卸流程可视化升级,港口建设的智能化程度越来越高。科技与港口建设深度融合,不断推动港口生产调度降本、提质、降耗、增效,让港口更智能、更绿色。

头12台岸桥、42台场桥、76台智能水平运输机器人。”

去年以来,C段智能化集装箱码头月吞吐量增幅超过20%,相比于传统集装箱码头,人员数量降低60%,减少集装箱作业倒运环节50%。

2022年10月13日,随着标准箱从智能水平运输机器人上稳稳吊起,装入近400米长的“中远海运天秤座”集装箱货轮,码头完成了100万标准箱指标。从开工建设到第100万个标准箱,码头仅用时33个月。

## 两公里外完成操作 远程智能理货,减少安全隐患

天空飘着细雨,一艘货船正缓缓驶向武汉港阳逻港区集装箱码头。几天前,船代公司通过系统申报了货物的详细信息,码头操作部早已安排好作业计划,船一靠泊,就可以马上开工。

货柜起吊的一刹那,安装在岸桥上的球形摄像机开始运转,自动对集装箱和在内场等待的集装箱卡车进行全方位扫描。

两公里外的智能理货监控室内,理货员陶佳紧盯面前的两台电脑。“摄像机自动抓取了集卡车牌和集装箱箱号、箱型等信息,后台还对集装箱残损、箱体铅封的图像进行采集,通过5G网络实时传输到电脑上。”

陶佳指着屏幕上的照片说:“看,系统正



在进行比对,检查无误后,点击确认装卸数据,生成船舶积载图,一个完整的理货作业流程就结束了。”

理货是集装箱进港的第一道关,也是码头和船方交接货物的重要环节。去年9月,基于5G和人工智能等技术研发的智能理货系统在武汉港阳逻港区实现全覆盖。理货员彻底告别了“站位盯箱”,不再置身于集卡穿梭、岸桥起吊的作业现场,大大减少了安全隐患。

“目前,我们一个班次仅安排4名理货员,1名理货员可同时操作3条作业线,信息识别准确率超过98%。”武汉中理外轮理货有限责任公司总经理助理王攀峰说。

另一边,集卡司机易师傅正驾车前往码头堆场。打开手机,集卡预录APP上推送了两条提箱信息,作业区间、提单号和箱号标得一清二楚。地磅称重后,易师傅在闸口机器上扫描提箱预约码,通道便抬杆放行,集卡顺利进入港区。

“以前,大家出港前还要排队办理纸质单据手续,耗时又费力。现在全程不用下车,方

便多了!”易师傅说。

2022年,阳逻港区全面推行智能闸口改造。改造后,闸口自动识别集卡车号和箱号,实现24小时无人值守,车辆平均过闸时间从以往的160秒缩减至30秒。港区还运用云计算和区块链技术,自主设计了一套网上预约受理平台,将货代、司机、海关等各环节的业务数据集成成为数据流,码头可快速获取集装箱进出场动态,实现作业资源的科学调配。

## 集装箱吞吐量年均增幅25% 整体规划预判,优化作业路径

宁波舟山港梅山港区内,集装箱卡车进进出出,一派繁忙景象,而路面上平稳行驶的集卡车内却空无一人。

原先在港区开集卡的司机王启明,此刻正坐在办公楼里的远程驾驶舱内,目不转睛地注视着面前的监控画面,他的工作是在必要时进行车辆的远程人工接管,确保集卡平稳安全运行。

2022年8月30日,宁波舟山港智能集卡首次实现封闭区域内的两路“无人化”实船作业。得益于宁波舟山港自主研发的集装箱生产作业调度系统n-TOS,每个集装箱的装卸作业指令都可以准确下达。

作为码头的“核心大脑”,该系统经过了数百次测试和9轮上线演练,于2020年上线,成功填补技术空白。目前,n-TOS系统已在宁波舟山港主要集装箱码头实现全覆盖。

如今,借助n-TOS和IECS智能设备调度系统组成的“双芯大脑”,宁波舟山港能够对港口生产作业进行整体规划预判,给出最优作业路径,同时发送给远控设备,实现集装箱的位移,完成货物的装卸。

“除了智能调度系统,导航定位系统和5G通信系统也至关重要。”宁波舟山港股份有限公司副总经理任小波说,宁波舟山港拥有以5G通信技术为支撑的骨干网络,612座公用干线航标全部升级为北斗设备。现在,凭借5G高速率、低时延、广连接的特性,宁波舟山港已经实现了多台智能无人集装箱卡车并发作业。

目前,宁波舟山港梅山港区已形成全球规模最大的远程操控设备集群。相比两年前,港区整船装卸效率提升10%,集卡作业等待时间、通过时间缩短8%,港区集装箱吞吐量年均增幅25%。

制图:蔡华伟

# 科学研判,采取有针对性的防控措施

仲音

开通24小时“居家康复咨询热线”,全天候服务辖区内居民;坚持中西医结合,充分应用中药汤剂开展治疗工作;开展家庭健康员培训,给孤寡独居老人、残疾人等派发爱心防疫包;在基层医疗卫生机构设置发热门诊,24小时接诊……当前,各地区各部门认真落实新阶段疫情防控各项举措,不断提升防控的科学性、精准性、有效性,护佑人民群众健康安全。

新冠病毒是新病毒,阿尔法、贝塔、伽马、德尔塔、奥密克戎……不断出现的新病毒变异株,让防控变得异常困难。近三年来,我们始终根据病毒变异的特点趋势和临床治疗的实践经验,边防控、边研究、边总结、边调整,以有针对性的防控措施,有效应对了全球五波疫情冲击,有效处置了国内100多起聚集性疫情,有力保护了人民群众生命安全和身体健康。从病毒基因测序,验证新冠病毒的“正身”;到分离病毒毒株,为疫苗研发奠定基础;再到筛选“三药三方”,发挥中医药特色优势……对病毒认识的不断深入,为我们进行医疗救治、科学精准防控提供了坚实基础。我们的每一次优化调整都经过了反复研判、科学论证,目的是为了更好地适应疫情防控的新形势和新冠病毒变异株的新特点,为了最大程度保护人民群众生命安全和身体健康、最大限度减少疫情对经济社会发展的影响。正如泰国中华总商会副主席苏勇所说,“中国不断优化完善防控措施,是实事求是、尊重规律、因时因势作出的科学判断”。

科学的认知是作出科学决策的基础。传染病病原体的特性,疾病的特征、传播速度和范围、对生命健康的危害、对社会经济的影响,以及人群的免疫水平、卫生健康系统的防控救治能力等,是我国传染病防控策略动态调整的依据所在。当前,国际和国内监测数据证实,奥密克戎变异株的致病力和毒力相比原始株和其他关切变异株显著减弱。国内外专家普遍认为,病毒变异大方向是更低致病性、更趋向于上呼吸道感染和更短潜伏期,新冠病毒所致疾病将逐步演化成为一种常见的呼吸道传染病。在这种情况下,审时度势、科学优化防疫措施是必要的、正确的、负责任的。综合评估病毒变异、疫情形势和我国防控基础等因素,将新冠病毒感染从“乙类甲管”调整为“乙类乙管”,既是实事求是、因时因势优化完善防控措施的主动作为,也是高效统筹疫情防控和经济社会发展、维护最广大人民群众根本利益的战略、长远之举。

实施“乙类乙管”不是放任不管,而是要加强科学研判,采取更有针对性的防控措施。从抓实抓细医疗救治资源准备、着力保障群众用药需求,到全力做好老年人、儿童等重点人群的防护和救治工作;从强化老年人疫苗接种和健康管理,到切实加强农村地区疫情防控,当前,各地区更加突出精准和高效,推动各项优化措施落地见效。坚持科学防治、精准施策,完善应对准备,调整防控措施,统一规则、分类指导、防范风险,就能确保平稳有序实施“乙类乙管”,实现“保健康、防重症”的工作目标。要落实好《新型冠状病毒感染“乙类乙管”疫情监测方案》,动态掌握人群感染发病水平和变化趋势,科学研判和预测疫情规模、强度和流行时间,动态分析病毒株变异情况以及对传播力、致病力、免疫逃逸能力及检测试剂敏感性的影响,及时跟踪研判并采取针对性措施,为疫情防控提供技术支持。

尊重科学是抗击疫情的有效武器。面对前所未知的新型传染性病原体,我们秉持科学精神、科学态度,把遵循科学规律贯穿到决策指挥、病患治疗、技术攻关、社会治理和优化调整防控政策各方面全过程。面向未来,继续秉持科学精神、科学态度,坚持一切从实际出发,根据实际情况精准施策,让各项防控工作更科学、更精准、更有温度、更富成效,我们一定能切实保障好人民健康安全和经济社会发展,取得抗击世纪疫情的全面胜利。

## 湖北红安县458名返乡大学生化身防疫志愿者 用青春力量守护群众健康

本报记者 范昊天

2022年12月30日,正值腊八节,在湖北省红安县城关镇北门岗社区,26名身穿“红马甲”、头戴“小红帽”的大学生志愿者在社区统一组织下,上门入户为80余户独居高龄老人发放“健康爱心包”,送腊八粥。

“如果您体温超过38.5摄氏度,可以考虑吃这个退烧药,但是一定要按照用药说明,如果一段时间后症状仍未缓解,请及时就医。”在邮政小区5栋,沈阳药科大学大四学生夏书杨给79岁的独居老人邱其谋送上药品、体温计和防疫宣传册,讲解用药注意事项和居家健康知识。

“谢谢你们及时送药来。”邱其谋说,他年纪大了,腿脚不方便,社区不仅主动安排医护人员上门给他接种疫苗,还定期打电话询问健康状况。

家住邮政小区的秦敬凤今年82岁,3个子女都在外地。看到志愿者送来的腊八粥,她十分感动,“这几年,在抗疫一线,从买菜到送药,都经常可以看到这些年轻人的身影。”北门岗属于老旧小区,居民有5090户1.3万人,但工作人员只有十来人。“我们充分发动返乡大学生等青年群体,鼓励和组织他们积极参与困难群体的健康服务。”北门岗社区党总支书记刘海介绍,社区通过邻里互助、余药共享等形式筹集了一批药品,组织志愿者按需分发给高龄老人和困难群体。

红安县志愿者协会会长王恒介绍,近期红安县通过“最红安”“青春红安”等新媒体平台,陆续发布《致红安县返乡大学生的一封信》《红安疫情防控青年志愿者招募令》,号召返乡大学生、广大青年主动到社区(村)报到,协助工作人员开展健康走访、“健康爱心包”发放、疫苗接种、物资代购、关爱服务、医疗健康知识宣传等志愿服务工作。

2022年12月以来,红安县已组织疫情防控志愿服务活动93次,其中参与的返乡大学生达458人;累计发放“健康爱心包”超3万份,覆盖全县所有村(社区)。

本版责编:唐露薇 臧春雷 邓剑洋

# 全力保障重症危重症患者救治

本报记者

当前,各地新冠病毒感染人数增加。重症发生率高不高?救治情况如何?怎样预防重症?记者采访了相关专家。

## 新冠病毒导致重症 概率高不高?

“现阶段,感染者以轻症为主,部分为普通型,少数高龄老人和患严重基础病的发展为重症和危重症。”中国工程院院士李兰娟分析,当前,我国流行毒株为奥密克戎变异株,因毒株传染性极强叠加人口基数巨大,感染人数比较多。奥密克戎变异株致病力较原始毒株和德尔塔毒株明显下降,感染者中轻型和无症状占绝大多数。轻症病例肺部影像正常,无肺炎表现,症状以发热、乏力、全身酸痛以及咽痛、咳嗽等上呼吸道症状为主,部分患者伴有腹泻等消化道症状。大部分人3至5天体温能恢复正常,其他症状逐渐改善。

“北京定点医院目前收治的感染者中,重症、危重症占比为3%至4%。”负责北京两家定点医院的重症、危重症患者救治工作的首都医科大学附属北京朝阳医院副院长童朝晖介绍,来就诊的患者大部分都是普通型。

四川大学华西天府医院院长康焰介绍,近3周以来,天府医院ICU累计收治了46名重症患者,占有症状感染者1%左右。从就诊的情况看,最近发热门诊每天有约450名就诊患者,其中需要入院治疗的大概占有症状感染者10%。

“尽管奥密克戎变异株致病力下降,但因为感染者基数庞大,重症绝对人数也不容忽视。”复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏说,像上海这样的城市,高龄老人和有基础病的脆弱人群绝对数不小,即便感染成为重症的比例很低,也会给医院重症资源造成很大压力。

所谓“白肺”是重症肺炎的表现之一。中国医科大学附属第一医院重症医学科主任马晓春说,新冠病毒感染造成的重症肺炎主要表现为急性呼吸衰竭。从CT影像上看,当

肺部损失比例很高,才会表现为白肺,并不是只要出现肺炎就是白肺。出现白肺的患者往往是危重症患者,这部分人在所有新冠患者中占比很低。

导致重症肺炎并出现白肺的因素不只是感染新冠病毒。西安交通大学第一附属医院感染科主任何英利介绍,过去,医院也会收治一些白肺患者。冬季感染流感病毒、细菌、支原体等病原体都可能导致重症肺炎。高龄老人、基础疾病患者、重度吸烟者感染新冠病毒后,更容易发展为重症甚至危重症。

哈尔滨医科大学副校长、哈尔滨医科大学附属第一医院院长于凯江说,65岁以上的老年人,有心脑血管疾病、慢性肺部疾病、糖尿病、慢性肝脏、肾脏疾病等基础疾病者,免疫功能缺陷患者和重度吸烟者,是重症肺炎的高危人群。

## 重症患者能否得到有效治疗?

3年来,在救治新冠重症和危重症患者的过程中,我国积累了大量经验和救治资源,也锻炼了一大批战斗力强的重症医护队伍。

童朝晖说,目前,我国救治方案已经更新到第九版,对重症、危重症患者,从预防到治疗都有比较完整的方案,包括中西医结合治疗的方案,经过3年临床检验,已经很成熟,对收治的重症患者能够快速、有效救治。3年当中,各家医院的重症、呼吸、感染等科室医生都在临床实际救治中积累了比较好的经验。

复旦大学附属中山医院重症医学科主任钟鸣介绍,对于新冠重症和危重症患者救治,首先采取早期抗病毒的治疗,比如使用一些小分子的抗病毒药物,同时根据病情的需要合理使用糖皮质激素。对于呼吸衰竭的患者,使用呼吸支持的一些设备,比如呼吸机、高流量氧疗和ECMO等设备,对患者进行呼吸支持。加强对症治疗,比如对休克的患者进行补液,使用血管活性药物,同时进行营养

支持治疗等。

中医药积极参与重症、危重症救治。广东省名中医、广州中医药大学第一附属医院大内科主任吴伟说,中医药在疫情发生以来显示出确凿的临床疗效和特色优势。我国总结出来的“三方三药”以及各地中医、中西医结合的经验表明,轻型、普通型单纯以中医治疗就有效,并可以阻止向重型转变。重型、危重型中西医结合治疗也取得较好的效果。

重症、危重症患者的治疗效果如何?是否有后遗症?

李兰娟介绍,从目前临床病例治疗来看,多数患者预后良好,极少数有基础疾病的患者恢复后可能存在肺纤维化。做到“早发现、早治疗”,绝大部分患者都不会留下后遗症。

马晓春介绍,患者在ICU能得到规范的治疗,绝大部分患者预后都还不错,除了一些特别高龄的、有严重基础疾病的患者。从3年的临床观察看,无论是从肺功能上看,还是影像学上看,患者预后情况良好,肺部有残留明显损害的情况极少。

“目前来看,全国总体床位资源和设备资源能够满足重症患者救治需求。”国家卫健委医政司司长焦雅辉说,全国重症医学床位总数是18.1万张,平均10万人有12.8张,其中,三级医疗机构的重症医学床位数是13.34万张,可转换ICU的床位是10.48万张,二级以上医疗机构重症床位的使用率平均在50%左右波动。

## 个人如何保健康防重症?

当前,我国疫情防控进入新阶段,工作重心从“防感染”转向“保健康、防重症”。广大老年人、慢病患者如何做好自我防护,一旦感染新冠病毒如何避免发生重症?

应对重症,关键在预防。广州医科大学附属第一医院党委书记黎毅敏说,高龄老人、基础疾病患者等脆弱人群是重症的高发人群。这类人群要加强预防,把基础疾病治疗