

习近平致电祝贺拉乔利纳当选连任马达加斯加总统

新华社北京12月6日电 12月5日，国家主席习近平致电安德里·尼里纳·拉乔利纳，祝贺他当选连任马达加斯加共和国总统。

习近平指出，中国同马达加斯加传统友好。近年来，在我们共同引领下，两国关系加速发展，各领域交流合作成果丰硕，双方在涉及彼此核心利益和重大

关切问题上坚定相互支持。我高度重视中马关系发展，愿同拉乔利纳总统一道努力，继续推动中马全面合作伙伴关系取得更大发展，更好造福两国人民。

5G升级进行时

◎本报记者 崔爽 刘艳

信息技术日新月异，5G作为新一代信息技术的核心组成部分，是加速数字化转型和数字经济发展的引擎，给社会生产方式和人们生活方式带来深刻变革。

12月6日，由科技部和河南省政府共同主办的2023世界5G大会在河南省郑州市拉开帷幕。大会以“5G变革 共绘未来”为主题，以持续推动5G不断演进创新为目标，努力推动构建融合共创、协同创新、开放共赢的全球科技合作体系和产业生态。

科技部副部长陈家昌在致辞中指出，党的十八大以来，党中央、国务院高度重视5G发展，目前中国已建成全球规模最大、技术领先的5G网络。当前时代，5G作为新一轮科技革命和产业变革最具代表性、引领性的技术，正在加速影响和推动全球数字化转型进程。今年是5G发展承前启后的重要阶段。

陈家昌说：“本次大会聚焦数字产业化、产业数字化，特别是传统产业的数字化转型，推动合作共赢。相信通过广泛深入的探讨、真诚务实的交流，必将为5G融合发展打开广阔空间。希望大家以此次会议为契机，深入交流、深化合作，结出新的累累硕果。”

融合创新带动垂直行业变革

5G技术是充满活力的创新引擎，正在千行百业大展身手，5G融合应用已覆盖国民经济97个大类中的67个，服务生产生活、解决产业数字化痛点、助力传统行业转型升级。

中国工程院院士、中国石油集团国家高端智库首席专家孙龙德介绍了5G赋能油气开发、推动百年油田建设的实践：在大庆油田，5G通信助力油田生产数据采集与智能调控，实现由传统人工巡井到数据自动采集的变迁，通过井间智能巡检、小型场站无人值守、大型场站集中监控等，数据采集频率提高1000倍，量油计产生5天缩短至5分钟。目前，油田已对1173口油井进行数字化改造，工况诊断时间由5天缩短至20分钟。“5G+油气，正在推动油气信息和深地空间的变革。”孙龙德说。

中国工程院院士郭贺铨说，5G的主要应用领域是工业互联网，在机器视觉、遥控机器人应用等方面成果丰硕，随着5G能力的提升，还将在离散制造、流程制造的生产线中发挥更大作用。

为打造典型垂直行业规模化示范应用和标杆项目，推广5G与行业深度融合、创新共赢，“5G十大应用案例”在大会主论坛发布。福建金源纺织5G智慧工厂项目、5G全连接工厂助力中国制造高质量发展、“5G+北斗”助力交通测绘高精度定位、迈向5G船舶制造新时代的江南造船厂等10个项目入选。

郭贺铨表示，5G行业融合应用正迎来规模化发展的关键期，需要不同行业、不同领域共同解决跨领域融合中的难点，突破技术标准，探索有效的商业模式和技术方案。

“5G在各个垂直领域已经有了很多应用，如何普及这些应用案例，解决网络、终端应用的痛点，深刻变革产业格局和生活方式，最终惠及人类社会，还要靠行业共同努力。”高通公司中国区董事长孟rock说。

技术升级加速规模化进程

5G是战略性新兴产业的重要组成部分，是形成新质生产力的重要领域。全球移动通信系统协会首席执行官洪耀庄给出一串数字：全球100个市场近300家移动运营商已经推出商业5G服务，现有近16亿5G连接；到2030年，预计这个数字将增长到54亿，5G技术将为全球GDP(国内生产总值)增长创造1万亿美元的经济价值，其中近一半来自服务与应用领域，如医疗、教育等领域。

“5G正处在规模化应用发展的关键时期和新一轮技术的创新期。”中国移动董事长、党组书记李丕征表示，5G加速向5G-A(5G-Advanced)商用演进，正逐步实现通、感、智、算的深度融合，不断拓展5G能力边界。在工业互联网、智慧交通等5G深耕领域，5G进一步从垂直大类走向细分集群，从服务企业走向融入生产，从改变通信模式走向重塑生产过程。

5G变革为数字化带来更强动能

2023 世界 5G 大会开幕侧记

“把心贴近人民”——解码“四下基层”

◎新华社记者

35年前，时任福建宁德地委书记习近平同志坚持党的群众路线，大力倡导并躬身力行领导干部“四下基层”——“宣传党的路线、方针、政策下基层，调查研究下基层，信访接待下基层，现场办公下基层”。

“把心贴近人民。”习近平同志这么说也是这样做的。35年来，福建广大领导干部长期坚持并不断发扬光大“四下基层”，深入一线察实情、找问题、谋良策、促发展，形成推动各项事业发展的强大力量。

架起连心桥，当好贴心人。“四下基层”这一发源于宁德的重要制度，彰显出巨大时代价值和强大生命力，在八闽大地不断焕发新的光彩。

传承弘扬：“四下基层”推动闽东大地发生全方位、深层次变化

如今，福建古田县杉洋村，青山逶迤，小溪潺潺，一座座干净整洁的光伏菇棚在阳光下分外醒目。棚顶发电、棚下种菇，古田食用菌产业又

一次迎来迭代升级。

1988年7月，习近平同志上任宁德地委书记后不久开启闽东九县调研行，第一站就来到古田县。经过深入调研，习近平同志肯定了食用菌产业可以作为古田的主要发展方向，鼓励当地农民种香菇摆脱贫困，过上幸福的生活。

以调查研究破题开局，“四下基层”由此发轫。

1988年12月，习近平同志在霞浦主持首次“地县领导接待群众来访日”活动，要求“约访制度和下基层开展信访接待日活动的制度要坚持下去”。

为进一步密切干群关系、推动各项工作部署得到有效落实，1989年1月，习近平同志提出：宁德地区今年要开展三项活动，一是地县领导到基层去现场办公；二是各级领导建立群众接待日制度；三是领导干部同基层单位挂钩联系。

此后，这些做法被完整阐述为“宣传党的路线、方针、政策下基层，调查研究下基层，信访接待下基层，现场办公下基层”。

当年的宁德，还是“老、少、边、岛、穷”地区，9个县中有6个是贫困县。“四下基层”，习近平同志踏遍闽东大地的山山水水，用脚步丈量出宁德的区情、

社情、民情，提出一系列事关闽东长远发展的理念，为宁德摆脱贫困、加快发展理清了思路、指明了方向。

不忘初心，砥砺前行。35年来，宁德大力传承弘扬“四下基层”，引导广大党员干部变会场为现场、以实干求实绩，推动力量在基层汇聚、问题在基层解决、发展在基层提速，推动闽东大地发生全方位、深层次变化，昔日东南沿海的“黄金断裂带”正嬗变为“黄金发展高地”。

扎根一线谋发展，跑出经济发展新速度——

GDP同比增长10%，位列福建第一！今年前三季度，宁德市交出了一份亮丽的经济发展答卷。

成绩背后，是宁德市通过深入调查研究作出科学决策，致力于构建四大主导产业，同时下沉一线全力解决企业需求，营造良好营商环境。

多年来，宁德市先后引进一批“金娃娃”，培育形成锂电新能源、新能源汽车、不锈钢新材料、铜材料等4个具有国际竞争力的产业地标，成为世界最大的锂离子电池和不锈钢新材料生产基地。

目前，宁德的经济总量已经从原来的全省第九变成了全省第五，2022年成

为全国百强城市，GDP增速连续4年保持福建省第一，一跃成为全省发展的新增长极。

投身基层办实事，展现乡村振兴新面貌——

寿宁县下党乡各方来客络绎不绝。“因为过去交通极为不便，村民有‘三怕’：一怕有病痛，二怕养肥猪，三怕挑化肥。”在当地经营一家茶馆的王光朝回忆道。

30多年来，各级领导干部坚持访贫问苦，现场办公，协调解决下党的公路、水电建设等问题，系统谋划脱贫发展。

不久前，省道S207线下党至闽浙界公路正式通车，大大缩短了出闽通道及寿宁至浙江交通距离。原本最为偏远的下党乡一跃成为对接浙江的“桥头堡”，迎来崭新的发展机遇。

深入群众解民忧，绘就人海和谐新画卷——

走进福安市下白石镇宁海村，只见整洁有序的现代渔排连绵不绝，一派“海上田园”风光。

宁德三都澳海域是我国重要的海水养殖基地。然而，过度养殖一度导致私占海域资源、挤占航道锚地等问题频发，养殖户间纠纷不断。

(下转第三版)



5G变革 共绘未来

12月6日至8日，2023世界5G大会在河南省郑州市召开。大会以“5G变革 共绘未来”为主题，设置了主论坛和12个分论坛、展会、5G融合应用揭榜赛等形式多样的活动。

右图 展会上展出的5G+智能矿山智能化控制平台。

下图 展会上展出的空中成像悬浮系统。 本报记者 周维海摄



向绿 向智 向新

——河北秦皇岛港加快绿色转型步伐

◎本报记者 陈汝健

“五步抑尘法”让煤炭卸车的全过程无尘起，“退役再造”的绿电机车实现零排放、覆盖全泊位的高压岸电降低了在港船舶的碳排放……12月2日，在河北秦皇岛港东港区煤炭装卸作业现场，秦皇岛港股份有限公司(以下简称“秦港”)副总裁夏志新告诉科技日报记者，

他们正聚力绿色港口建设，加快绿色转型步伐。

走进秦港六公司的卸车机房，记者看到，一台定位车正将大秦铁路线上的一列运煤车牵引至卸车机。载有240吨煤炭的3节车厢被翻车机瞬间“抱住”，旋转150度后，煤炭被卸一空。

“这里是煤炭‘转乘’的首站，从牵引进入到翻卸完毕，整个过程用时不足3分钟。”夏志新表示，这也给卸车过程

中的抑尘工作带来考验。

“运煤车厢进入卸车机房时，先给煤炭‘喝’水，对易起尘的煤炭补湿润剂，让煤炭聚集到一起。”夏志新说，在翻卸过程中，通过喷雾抑尘等方法来抑制煤尘。

被翻卸下的煤炭，穿过封闭式的运输管廊，到达秦港的标准化堆场。“为防治堆放期间的煤尘污染，我们投资1.7亿元，改造了23条标准化堆场。”夏志

新介绍，通过改造道路、建挡煤墙和排水沟等方式来抑制风雨侵蚀。

步入秦港的标准化堆场，一道高大的防尘网将一座座“煤炭小山”包围起来。“这道23米高、6000余米长的防尘网，有效抑制了煤尘外溢。”夏志新笑着说，对于堆存时间长、易起尘的煤种，他们向煤堆表层喷淋结壳剂，这就为煤堆打上了一层“摩丝”，牢牢“锁”住了煤尘。

泊位码头，是煤炭“转乘”的最后一站。

来到秦港九公司泊位码头，碧海蓝天，海鸥翔集，地面上半尺高的黄色箱体吸引了记者注意。“这是地坑式高压插座箱。”夏志新介绍，他们的泊位实现了高压岸电全覆盖，能接用岸电的船舶可优先靠泊。

(下转第三版)

江苏南通：跨江协同夯实产业科技创新底座

◎学思想 强党性 重实践 建新功

◎本报记者 张晔

近日，江苏省船舶与海洋工程装备技术创新中心与江苏科技大学共建的联合创新中心揭牌。该中心坐落于江苏省南通市海门区，是江苏船舶海工领域唯一省级重大集成创新平台。

联合创新中心执行主任徐立新告诉科技日报记者，他们已储备了80多个创新项目，“我们解决的不是‘从0到

1’的问题，而是要开发产业转型升级所需的技术和产品，从1到10，10到100，再到10的N次方”。

自开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育以来，南通市把“推动长江口产业创新协同区建设”作为以学促干、推动发展的重要课题，引导创新资源有序、合理、高效流动，为高质量发展夯实创新底座。

创新平台点燃“蓝色引擎”

10月23日，18万立方米LNG(液化天然气)运输船建造项目在招商局重

工(江苏)有限公司开工。

LNG船是运输-163℃低温液化天然气的专用船舶，该船型被国际公认为高技术、高难度、高附加值船舶，与航空母舰、豪华邮轮一同被誉为造船业“皇冠上的明珠”。

“过去我国的LNG运输船设计技术薄弱，只能建造中低端船舶。这次我们设计的船型阻力更小，并应用了气泡减阻等新技术。新技术让船舶行驶更省油，同时货物维护性更优，天然气挥发率低于0.08%。”该公司海工技术中心兼邮轮技术中心总经理

何力介绍。

这艘还在建造中的LNG船，展现出优秀的船型设计和强大的制造能力。为此，外国船东早早地锁定了12艘同型船舶订单。此外，该船还入围江苏省重大战略产品创新“揭榜挂帅”类项目，实现南通在该类项目“零”的突破。

江海交汇处的南通，坐拥黄金水道，逐步发展出船舶修造与海工装备制造支柱产业，在该领域集聚规模以上企业300余家，2022年实现产值1506亿元。

(下转第二版)

自主研发电热熔盐储能注汽试验站投产

科技日报盘锦12月6日电(张涛 记者郝晓明)

辽河油田电热熔盐储能注汽试验站竣工投产仪式6日在辽宁省盘锦市欢喜岭采油厂举行。这标志着我国自主研发的电热熔盐技术首次成功应用于油田生产注汽系统，电热熔盐新型储能注汽技术实现了“从0到1”的突破。

近年来，辽河油田突出油气与新能源并重发展，大力推进储气、储碳、储能“三库”建设。其中，电热熔盐储能注汽试验项目是“三库”建设中的辽河储能库建设重点工程，也是辽宁省“揭榜挂帅”重点项目。新落成的这座注汽试验站储能规模15兆瓦，数字化建设达到无人值守水平。

“相较于以往综合效率约为35%的熔盐蒸汽发电系统，我们通过自主研发的蒸汽发生系统，将回用软化污

水与高温熔盐换热产生的湿饱和蒸汽直接用于油田注汽生产，有效减少了能量的消耗，综合效率可达到90%。”辽河油田科技信息部主任周大胜介绍。

据悉，该项目成功攻克了电热熔盐储能换热循环工艺、蒸汽发生器干度精准调控等关键技术，自主研发熔盐加热直立式湿饱和蒸汽发生装置等5类14项核心技术，填补了我国油田熔盐储能技术空白。

该项目的顺利投产，未来将替代当前辽河油田蒸汽辅助重力泄油技术(SAGD)、蒸汽驱等连续运行的常规燃气注汽站，大规模减少化石能源消耗，每年可替代蒸汽1600万吨，消耗谷时电、绿电108亿度，实现天然气减耗10.4亿方、二氧化碳减排225万吨。

本版责编 彭东 陈丹

www.stdaily.com
本报社址：北京市复兴路15号
邮政编码：100038
查询电话：58884031

广告许可证：018号
印刷：人民日报印务有限责任公司
每月定价：33.00元
零售：每份2.00元