

大江南北 好景看春耕

智慧春耕

◎本报记者 王祝华 颜满斌
实习记者 陈汝健
通讯员 谢翔 王红刚
高亮 张露莹

一年之计在于春，一年好景看春耕。各地方以“稳”字当头，行动早、动作快、多措并举，做足春耕好“文章”，夯实全年粮食和农业丰收基础。一曲主旋律为“保障粮食安全，把饭碗牢牢端在中国人自己手中”的春耕序曲，正在大江南北的田野上奏响。

海南：“与时间赛跑” 科特派在行动

在祖国最南端的省份，绿意浓浓的稻田，秧苗随风摇曳。这蓬勃生机的背后离不开农业科技110服务站技术人员和农村科技特派员精准、及时的服务。他们纷纷走进田间地头，为农户抢农时、忙生产提供科技支持，为新一年的丰收保驾护航。

在澄迈县白莲潭村，科技特派员吴家元蹲在地里，仔细查看整理冬瓜、豆角秧苗保温膜，为农户讲解如何处理不

同程度受冻的秧苗；在澄迈仁兴镇的吴家村，昆仑居，科技特派员王瑞春组织农技专家奔赴帮扶村送服务、送技术，研究提高水稻生产机插秧率低等问题。

在位于儋州那大的中国热带农业科学院试验场十队海南水稻试验基地，贺治洲博士带领着团队，挽起裤脚、卷起袖子，抓紧时间播种优良品种和热带特色稻新品种。贺治洲说，春天意味着希望和新生，未来几年，团队将不断引进新资源，利用前沿新技术，更好更快地培育适应热带地区气候特点的高产优质水稻新品种。同时，加强海南特有种山兰稻资源和耐盐水稻等特色资源的鉴定评价，改良其品质口感特性和产量水平，提升特色稻生产价值，助力地方特色产业发展和乡村振兴。

“今年海南将坚决扛稳粮食安全政治责任，细化分解粮食面积、产量指标，压紧压实责任，确保种足种满、只增不减。”海南省农业农村厅厅长何琼妹说。

河北：智慧电网保障 不误农时不负春

先进带电作业手段的应用保障河北今春春耕。2月7日上午，在河北高碑店市110千伏太平庄站10千伏梁家营511线路带电作业现场，记者看到带电作业

机器人正跟随机械车斗臂缓缓升起，代替操作人员靠近线路，通过雷达开始进行环境扫描建模、识别目标导线、确定故障位置、更换弓子线……动作一气呵成。“带电作业机器人不仅能减轻作业人员劳动强度和规避触电风险，还能提高作业效率，减少停电时间。”国网高碑店市供电公司总经理赵军说。

不仅带电作业机器人尽显“科技范儿”，农排台区巡视消缺工作也智能水平十足。2月7日下午，在河北阜城县王吕村田间，一架无人机正穿梭在田埂旁的杆塔间隙，不断调整角度对准电力杆塔进行拍摄……很快，阜城县复兴供电所刘志勇收到农排台区负荷数据异常预警单，随后立即组织人员采用无人机对附近配电网进行巡视，十五分钟内就发现了故障点。

“我们不断推进带电作业机器人、无人机巡检、新型地理电缆检测仪等多种科技手段的规模应用，服务春耕保电及‘三农’工程建设规划，为推动传统农业向现代农业、高效农业转变提供坚强电力保障。”国网衡水供电公司总经理周文博说。

甘肃：干群协同抗旱 保墒促增收

春耕生产，关键在人。在甘肃省

信县，去冬今春以来，干旱少雪，墒情不足，据气象部门预测，近十五日内降水量偏少，旱情仍无法缓解。对此，崇信县干部群众齐心协力，迅速行动，全力开展春季抗旱保墒稳产工作，最大限度减少干旱造成的损失，为粮油作物稳产高产打好基础。

在崇信县锦屏镇铜城村，南北干渠全面放水，一汩汩清水流进大田，让麦田喝足了越冬水。“我们组织村社干部对村域内水渠进行了清理清淤，积极动员群众对小麦、菜棚进行春灌，加强田间作业管理。”锦屏镇武装部部长李杰说。

崇信县农业农村局副局长高级农艺师朱凤菊认为，除了要利用一切水源抢抓灌溉外，对无灌溉条件的山地、堰地冬小麦，及时镇压尤为必要。“在县农工部门的指导下，我们积极动员农机合作社和农户，采取镇压的方式对旱情较严重的地块进行保墒，截至目前，已镇压小麦1050亩。”柏树镇副镇长史双江说。

“新年以来，我们抢抓开局、铆足干劲，迅速启动抗旱保墒、农机检修、春耕备耕等重点工程，确保了春季各项农业生产工作有序推进。”崇信县农业农村局副局长刘小平说。

◎本报记者 操秀英

2月7日，记者从中国海洋石油集团有限公司(以下简称中国海油)获悉，粤港澳大湾区首座全球单罐容量最大的27万立方米液化天然气储罐在中国海油金湾“绿能港”二期项目完成外罐主体结构施工后，全面转入内罐施工阶段，项目建成后将大幅提升粤港澳大湾区和华南地区的天然气供应保障能力。

中国海油金湾“绿能港”位于广东珠海金湾区高栏港，是珠江口西岸最大的液化天然气接收站，一期项目于2013年投产，液化天然气年处理能力为350万吨，是国内首个完全自主试车的液化天然气项目，投产至今累计进口液化天然气超2000万吨，成为保障粤港澳大湾区和华南地区能源安全的“主力军”之一。

为充分利用宝贵的岸线和土地资源，中国海油积极推进金湾“绿能港”扩容建设，提高粤港澳大湾区天然气供应的稳定性、可靠性和安全性。金湾“绿能港”二期项目于2021年6月开工建设，被列入国家石油天然气基础设施重点工程，同时建设5座27万立方米液化天然气储罐及配套设施，2024年建成投产后，金湾“绿能港”将成为华南地区规模最大的天然气储运基地，年处理能力可达700万吨，折合气态天然气约100亿立方米。按照1户居民每月用气30立方米计算，100亿立方米天然气大约可供近3000万户居民使用1年。

金湾之畔，项目现场靠山面海，区域内地震力大、地震设防等级高，存在海沟、漏斗等复杂地形，是目前国内地质条件最复杂、抗震设计难度最大的超大型液化天然气储罐工程，给全球最大27万立方米液化天然气储罐设计建造工作提出巨大挑战。

“比如说基岩表面倾斜角度大这种情况，据统计，5座27万方储罐的2030根桩中，桩长最长达70.6米，最短的5米，桩长种类之多、变幅之大，是目前国内储罐之最。这就好比让身材高矮不同的人搬同一块大秤砣，如何让每个人步调一致、充分发挥自己的能力，又确保大秤砣四平八稳地立住？难度可想而知。”中国海油气电集团技术研发中心设计总师肖立介绍说。

本项目采用中国海油CG-Tank®超大型液化天然气储罐核心技术自主设计。为确保单罐重达200多吨的超大型液化天然气储罐立得住、站得稳，中国海油储罐技术团队自主研发了变刚度协调设计群桩基础技术，平衡荷载分配，降低不均匀沉降风险，优化后桩基荷载的平均差值减小83%，发生局部破坏和失稳情况的概率大大下降。

中国海油金湾“绿能港”二期是在一期项目基础上就地扩建，项目占地面积受限，设计团队针对性地开发了有效容积比更优、土地利用

设计建造技术达到国际领先水平 大湾区首座大容量液化天然气储罐主体结构完成

率更高、储罐设计难度更大的高瘦型设计方案，实现了超高剪力墙分隔震设计、超长环形预应力混凝土结构设计等技术突破，使我国在超大型液化天然气储罐设计建造技术方面达到国际领先水平。

据中国海油海油工程珠海LNG二期项目经理韩小东介绍，首座27万立方米储罐直径达94.2米，高65.7米，单罐混凝土浇筑量45000立方米，相当于21个标准奥运游泳池容量，工程量巨大。项目建设团队创新应用智慧工地、内罐全自动TT焊接等多项自主技术，依托数智管理平台对关键作业流程进行在线分析优化，大幅提升施工安全、质量和效率，实现310万工时零事故，创造了7天完成单层施工的行业最快纪录，以100%合格率通过拱顶块密封性测试，为项目成功升顶提供坚实保障。

我科学家通过红外光上转换 实现高效太阳光合成

科技日报沈阳2月7日电(记者郝晓明)记者7日从中国科学院大连化学物理研究所了解到，该所吴凯丰研究员团队在量子点光化学研究中取得重要进展，率先实现了低毒性量子点敏化的近红外至可见光的高效上转换，并将该体系与有机光催化融合，实现了高效快速的太阳光合成。相关研究成果2月7日发表在《自然·光子学》上。

团队制备了硫化锌包覆的掺镉杂铜硒核壳量子点，有效解决了该类量子点缺陷多和稳定性差的难题。研究人员在量子点表面修饰胺基化的并四苯分子作为三线态受体，并采用红荧烯分子作为淬灭剂，构建了溶液相上转换体系。该体系成功实现了近红外至黄光的上转换，量子效率高达16.7%。

在此基础上，该团队将该上转换体系与有机光催化融合，将上转换产生的红荧烯单线态直接用于“原位”有机氧化、还原、光聚合等反应，巧妙避免了上转换光子传播至溶液表面所经历的量子点重吸收损失。得益于近红外光子的有效利用和量子点的宽谱吸收特性，该上转换—有机催化融合体系可在太阳光下高效快速运行。实验表明，在室内窗台上，几秒内即可实现丙烯酸酯的光诱导聚合。

科技日报投稿信箱：tougao@stdaily.com



近日，“锦绣九州·魅力时代”国际摄影、书画展在北京报国寺隆重开幕。来自国内外300余位顶尖摄影家、书画家的2000余幅作品在千年古寺——北京报国寺精彩呈现，为摄影和书画爱好者打造出新一年来第一场翰墨飘香、溢彩流光的视觉盛宴。图为观众在观看国际摄影大展。



近日，“锦绣九州·魅力时代”国际摄影、书画展在北京报国寺隆重开幕。来自国内外300余位顶尖摄影家、书画家的2000余幅作品在千年古寺——北京报国寺精彩呈现，为摄影和书画爱好者打造出新一年来第一场翰墨飘香、溢彩流光的视觉盛宴。图为观众在观看国际摄影大展。

总投资535亿，无锡滨湖125个重大项目集中开工

科技日报讯(柳鑫 章滨滨 记者过国忠)2月5日，无锡市滨湖区举行2023年重大项目集中开工暨粤浦·富安科创谷开工仪式，总投资535亿元的125个重大项目及配套项目集中开工。这些项目涵盖产业、园区、基础设施、民生等各个领域，将有力支撑起经济发展之“稳”。

据介绍，此次开工的药明生命科技园、江苏省质检院智能网联测试基地、

派克海上风电法兰产业化建设等重大产业项目，紧密围绕滨湖“543”产业布局，涵盖生命健康、智能网联汽车、“两机”等产业方向。

作为滨湖区重点打造的科创载体一粤浦·富安科创谷项目，总建筑面积超100万平方米，将建设19栋生产研发及企业配套服务用房，打造集生产制造、中试成果转化、生产企业总部和生产配套等功能于一体的科技园区。该

项目建成后，将招引一批高科技创业型企业 and 优质成长型企业，预计新增年产值15亿元。

除此，锡芯谷产业社区一期等工业上楼项目，高性能医疗装备生产基地、滨湖科技创新中心等研发载体，都将为今后优质项目引进提供充足空间保障。

据了解，滨湖区将以此次重大项目集中开工为重要契机，牢固树立“项目为王”理念，着眼数量、质量、体量“三

量”提升，弘扬敢为、敢闯、敢干、敢首创“四敢”精神，推动签约备案率、备案开工率、投入完成率、竣工投产率、产能达产率“五率”齐抓，努力形成施工项目热火朝天、竣工项目接二连三、储备项目源源不断的生动局面。

“今年，我们各级各部门将继续擦亮‘最优营商’品牌，持续优化重大项目‘双专班’服务，切实将‘无难事、悉心办’要求落到实处，积极营造‘一切围绕项目干、一切围绕项目转’的浓厚氛围，迅速升腾抓项目、促投资的火热氛围，全面吹响经济、促发展的冲锋号角。”无锡市滨湖区政府相关负责人表示。

目现场。记者关注到，文昌市本次集中开工的项目共14个，其中产业发展项目有5个，包括文昌国际航天城科技创新公共平台二期—遥感卫星应用产业综合信息与服务平台建设项目、文昌国际航天城科技创新公共平台二期—卫星研发中心项目、太空实验室文昌基地(一期工程)项目、发射区加注供气系统、文昌市冯家湾现代渔业产业园一科研中心，总投资达19.17亿元，年度计划投资11.12亿元。

海南2023年首批自贸港建设项目同步启动

科技日报讯(记者王祝华)2月6日，海南自由贸易港建设项目2023年度第一批集中开工活动在省各市县同步举行。本次集中开工项目共167个，总投资597亿元，其中政府投资项目占项目总投资的48%；社会投资项目占项目总投资的52%，项目涵盖产业发

展、“五网”基础设施提质升级、民生公共服务等领域，开工数量为历次集中开工活动中最多。

开工仪式主会场设在海口江东新区综合智慧能源(CBD大唐能源站)项目现场，这里将规划建设总部经济区集中供冷能源总站，助力海口江东新区

“零碳新城”建设。中国大唐集团有限公司董事、总经理刘明胜介绍，企业未来三年计划新增投资300亿元，力争“十四五”末在琼清洁能源装机达到500万千瓦，产值突破千亿元。

开工仪式文昌分会场活动在文昌国际航天城起步区卫星研发中心项

目现场。记者关注到，文昌市本次集中开工的项目共14个，其中产业发展项目有5个，包括文昌国际航天城科技创新公共平台二期—遥感卫星应用产业综合信息与服务平台建设项目、文昌国际航天城科技创新公共平台二期—卫星研发中心项目、太空实验室文昌基地(一期工程)项目、发射区加注供气系统、文昌市冯家湾现代渔业产业园一科研中心，总投资达19.17亿元，年度计划投资11.12亿元。

介绍，近年来，国家文物局利用卫星遥感、无人机等技术手段开展文物保护单位执法监测工作，监测范围已覆盖30个省420处全国重点文物保护单位和部分长城段落，一批涉及世界文化遗产、全国重点文物保护单位周边违法案件得以严肃查处，一些地区安全管理责任不落实、不会办案、不敢办案等问题得到较好扭转。

与此同时，各地也积极探索新技术应用。“河北、上海、山东等地对重点文物保护单位开展卫星遥感执法监测；江苏、浙江、山东利用‘互联网+监管’实施文物保护单位违法信息监控；山西、内蒙古、辽宁、浙江、河南、陕西等地利用无人机开展文物巡查，其中内蒙古103个旗县实现了无人机巡查全覆盖。”陈培军透露，这些执法督察方式创新，不仅能精准锁定违法线索，还有效促进行政处罚和整改措施落实，大大提升执法督察的效率。

司法利剑守护国家文物与文化遗产

◎本报记者 何亮

2月7日，最高人民法院举行新闻发布会，发布15件依法保护文物和文化遗产典型案例。最高人民法院副院长杨临萍在发布会上表示，各级人民法院依法惩治各类文物犯罪，对被告人主观恶性深、人身危险性大、犯罪情节恶劣、后果严重的，坚决重拳出击，形成震慑；对于存在上、下游犯罪情形的，坚持“全链条、全要素”标准，依法打击盗掘(盗窃)、销赃、倒卖等各环节犯罪行为。

依法严惩文物违法犯罪

党的十八大以来，各级人民法院惩治文物犯罪案件1.1万件，追缴涉案文物17万件，一大批案件和违法犯罪分子得到司法审判。杨临萍表示，十年来，各级人民法院依法审理涉及文物和文化遗产保护的各类案件，积极推进文

物司法裁判规则体系和审判专业化的建设发展，为维护文物管理制度与文物安全，促进文物事业健康发展提供了有力司法服务和保障。

“2020年以来，国家文物局批准设立的62家涉案文物鉴定评估机构共鉴定涉案物品89万余件(套)，为打击文物犯罪提供有力专业支撑。”国家文物局副局长关强在发布会上表示，2022年8月，最高法、最高检、公安部、国家文物局联合发布《关于办理妨害文物管理等刑事案件若干问题的意见》，进一步明确打击文物犯罪中迫切需要解决的法律适用问题，更好指导办案实践。

文物保护需要协同协作

“文物执法与安全是跨部门、跨系统的综合性工作，离不开各有关部门的支持和配合，不能‘躲进小楼成一统’，必须强化多部门协同协作，织密织牢文物安全防护网。”国家文物局督察司司

长陈培军在会上表示，文物执法要加大对严重违法行为处罚力度，严格刑事责任追究，推进跨领域跨部门联合执法，完善行政执法与刑事司法衔接机制。

杨临萍指出，具体工作中，需要全面落实贯彻文物保护法关于文物工作“保护为主、抢救第一、合理利用、加强管理”的方针，文物受损毁的，积极抢救修复；文物有风险的，及时消除隐患。同时，要着力促进文物保护与公益保护相结合、文物保护与私益保护相协调，探索涉外文物司法裁判规则，推动流失文物追索，坚决支持文物行政部门依法履职，并依法督促有关行政机关积极履行文物保护责任。

科技创新提升执法督察能力

为着力解决“管理单位隐瞒不报、地方主管部门不知情”等突出问题，科技创新给出重要解决方案。陈培军