

# “深海一号”二期最大水下生产设施安装就位

## 960米！刷新我国海洋工程双绳吊装作业深度纪录



↑“深海一号”二期项目所用深水水下中心管汇入水瞬间。  
→海上作业人员对即将实施水下安装作业的深水水下中心管汇进行检查。  
温世航 檀晓光 摄

本报讯(记者邵长春 通讯员汪洋 李浩玮)4月9日,中国海油发布消息,位于南海海域的“深海一号”二期项目水下工程作业取得重要进展,重量最大、结构最复杂的全部3套深水水下中心管汇顺利安装就位,这也是由中国海油自主建造的深水水下多功能管汇系统首次应用于开发深水高温高压油气藏,对强化我国深水油气开发装备产业链、提升深水复杂油气资源开发能力具有重要意义。

“深海一号”二期项目位于南海北部大陆架西区的琼东南盆地,是我国首个深水高压气田项目,探明天然气地质储量超500亿立方米,最大作业水深近千米,部署12口水下气井并新建一套深水水下生产系统。

“深海一号”二期项目水下生产设施建造首席工程师潜江伟表示,“深海一号”二期首创“水下生产系统+浅水导管架处理平台+深水半潜式平台远程操作系统”模式开发深海油气资源。其水下生产系统主要包括中心管汇、发球管汇、吸力桩、脐带缆等一整套水下设备。二期项目建成后,将由“深海一号”能源站通过脐带缆远程控制,实现充分依托现有油气生产装置经济高效开发深海油气资源的目标。

据介绍,水下中心管汇是深水油气田开发的核心技术装备之一,分布在海底的井口群之间,承担着将深海油气汇集起来输送到平台的重要作用,被誉为水下“油气枢纽站”,是水下生产系统中重量最大的装备,与气田外输海管共同组成气田水下生产系统主干设施。

“深海一号”二期全部3套水下中心管汇总重量超过540吨,第一套和第二套分别于去年年底和今年年初安装完成。本次安装的第三套水下中心管汇(南管汇)与7口水下气井相连,是项目重量最大的水下结构物,吊装重量达187吨,由我国首艘3000吨级深水多功能工程船“海洋石油286”船

进行安装作业。深水水下作业通常面临超静水压、不稳定洋流、海底黑暗环境等不利影响,此次中心管汇海上安装下放过程中需要精确监控主吊钩头及配重块的状态,同时确保中心管汇在海床与吸力桩对中时的稳定与精度,安装难度大。

中国海油“深海一号”二期项目水下安装经理汪智峰介绍,本次安装正值海上季风时节,气候环境和海况复杂多变,给安装下放作业带来极大挑战。为此,项目组反复优化施工方

案,顺利攻克超深水作业中钢丝绳打扭等技术难题,“刷新了我国海洋工程双绳吊装作业深度纪录,达到960米。”

下一步,中国海油“深海一号”二期项目团队将在现有施工基础上继续安装脐带缆、油气输送软管、水下采油树等设施,为项目如期建成做好准备。该项目投产后,可使“深海一号”大气田整体高峰年产量由30亿立方米提升至45亿立方米,进一步提高深水油气资源在我国油气产量中的占比,为华南地区源源不断地输送更多清洁能源。



# “海南绿”焕发新活力

◀上接 A01 版

通过理顺管理体制、创新国家公园运营机制、健全法治保障、强化监督管理等举措,海南奋力书写国家公园建设的“新答卷”:

2022年12月28日,海南热带雨林国家公园自然资源确权登记完成登簿,成为全国首个完成自然资源确权登记的国家公园;2023年8月,国家林草局正式批复《海南热带雨林国家公园总体规划(2023-2030)》,明确了科学的“时间表”和“任务图”;2024年,海南连续四年开展国家公园GEP核算,是我国首个完成GEP核算的国家公园……

显著成效背后,是在细微之处见真章。海南持续落实局省联席工作机制,强化合力与保障;完成国家公园第一期勘界立标,管护边界得到进一步明晰;全域推行网格化管理,巡护进一步细化;建设云平台和智能终端网络,实现管巡体系的智能化和全天候监管……

在毛阳管理站,林区网格图是屋子里最新的物件,几乎每年都要更新。“浅绿色的区域是一般控制区,深绿色是核心保护区,每一块区域都有责任人,北斗定位系统精确到米的监督让护林员必须到位,一棵树有什么问题和变化,在日复一日的巡护了了然于胸。”王生文指着墙上的网格图介绍说。

像呵护眼睛一样爱护雨林,海南用耐心与毅力,把“国之大者”融于心中。

## 破解难题 有效提升保护水平

曾经,作为国家公园最“尊贵”的主人,海南长臂猿还没见到人就已经跑开。如今,在智慧监测系统的镜头前,它们不时出现,人们可以不过多打扰就能一睹真容。

2022年以来,海南热带雨林国家公园建设了省级智慧管理中心、智慧雨林大数据中心平台,相关分局相继建设了海南长臂猿监测平台、智慧游客服务中心等系统。

“物种保护,最重要的还是保护栖息地环境,你看,这片林子质量好、果实多,它们要跃过去。”4月7日,霸王岭分局二楼的信息中心内,通过监控视频,工作人员韩文海能看清海南长臂猿的一举一动。

数量少、难监测,曾导致摸清海南长臂猿生活习性成为一项难题。去年8月,中山大学范鹏飞教授团队在霸王岭分局监测队员的配合下,通过长期不间断的研究、监测,发布最新的海南长臂猿量化食谱研究成果,这是迄今为止关于这个濒危物种最大的取食行为数据集。

这项重要科研成果问世的背后,是海南不断努力搭建国际智库平台的结果。海南国家公园研究院作为汇集300多名国内外生物学、生态学等多学科、多层次专家的全球智库,通过提供平台、经费、项目等支持,为热带雨林生态系统保护恢复研究和海南长臂猿等珍稀动植物保护研究提供有效智力科技支撑,还在多个国际场合向世界讲述了“海南经验”“霸王岭模式”的生动故事。

两年多来,进一步加强生态保护与修复,也成为高质量发展海南热带雨林国家公园的应有之义。

围绕海南长臂猿、小爪水獭、坡垒、海南黄梨花等关键物种,海南严格限制人类活动,采取自然恢复为主,生物措施和其他措施相结合,加快恢复雨林生境。同时加强监测与保护,破解生物多样性保护难题,持续提升保护水平。

此外,2022年4月以来,我省制定落实海南热带雨林国家公园矛盾冲突调处相关方案,目前园区核心保护区居民生态搬迁进度达99%,同时稳步推进园区范围内95万亩人工林退出工作,通过赎买方式完成“首单”约16万亩人工林处置。

多管齐下,热带雨林进一步得以休养生息,世界看到了海南对待自然的真实态度。

## 创新路径 绿水青山正变金山银山

4月3日,海南省林业科学研究院公布海南热带雨林国家公园2022年度GEP(生态系统生产总值)核算结果,为2080.4亿元,较上年度增加超12亿元。这是海南连续4年开展国家公园GEP核算。

“过去,国家公园到底值多少钱,没有一项具体标准。现在有了GEP核算,算生态账就有清晰的认识和量化的标尺。”海南省林业科学研究院研究员陈宗铸说。

海南热带雨林国家公园是国宝,是水库、粮库、钱库,更是碳库,正在成为共识。

两年来,海南在扎实推进热带雨林国家公园建设中不断放大生态、经济、社会三重效益,积极探索“绿水青山就是金山银山”的转化路径,推进以林兴农、以林富民。

如今,国家公园及周边市县正加快把生态优势转化成产业优势。如在国家公园周边市县持续开展“雨林与您”大型体验活动,一系列生态旅游产品、农产品等创新推出;在白沙黎族自治县,当地开发了全省首个“GEP”贷,经营主体以生态价值核算结果进行贷款,创新了“两山”转换和实现路径。

此外,生态保护补偿长效机制,优先选聘园区居民参与国家公园保护管理,增加固定工资性收入,完善配套国家公园内及周边地区基础设施建设,改善社区环境,积极推进“海南热带雨林和黎族传统聚落”世界双遗产申报等措施的深入实施,让生态保护、绿色发展、民生改善相统一的目标加快实现。

春和景明时,海南热带雨林持续焕发新的生机。(本报五指山4月9日电)

# 第十二届全国少数民族传统体育运动会稳步推进场馆场地建设改造 表演项目场馆预计本月底交付使用

## 聚焦第十二届全国少数民族传统体育运动会筹备

本报讯(记者李梦楠 徐慧玲)近日,在三亚国际体育产业园体育馆和游泳馆项目施工现场,上百名工人正在进行地面面层施工及室内装饰装修,外圍市政景观绿化同步推进,一派热火朝天的施工景象。

据悉,该项目中的体育馆是第十二届全国少数民族传统体育运动会(以下简称运动会)赛场场馆之一,表演项目将在这里举行。

为推动项目建设“加速跑”,施工方全面增派人手,严格按照时间节点细化工程量、作业面,倒排工期、挂图作战,加快施工进度。“每天工人两班倒不间断作业,全力保障项目按时完工。”三亚国际体育产业园体育馆和游泳馆副总工程师李杰说,表演项目场馆将于4月底交付使用。

场馆场地是保证运动会各项赛事顺利进行的基础,也是运动健儿展现风采的舞台。遵循场馆场地设施齐全、城市交通便利、展示各民族传统体育项目风采等原则,此次运动会稳步推进竞赛项目场馆场地选址及维修改造工作。

李杰介绍,为了让运动员在比赛和训练中更好地展现实力,带给观众

更好的体验,体育馆精益求精,从颜色选取、场内铺设、优化改造等方面都做了功课。“除了室内装饰装修,我们对外围的绿化景观进行增绿、添彩,展现地域性、观赏性景观。”

“本着节俭办会原则,本届运动会三亚充分利用全市省属高校、市属高校和原有体育场馆资源,高标准进行场地、设施、设备改造。”运动会执委会场馆建设部相关负责人介绍,通过改造现有场馆,融合人文与科技,展示民族体育、民族文化特色,为运动会举办

提供有力保障。

据悉,目前三亚技师学院篮球场(陀螺比赛场地)、大茅洋生态村(秋千比赛场地)、三亚市第一中学体育馆(民族式摔跤比赛场地)、西南大学三亚中学体育馆(民族健身操比赛场地)、海南热带海洋学院体育馆(押加比赛场地)等场馆正在开展场地平整、室内外装修、增设LED屏等改造工程,计划6月底完工并验收。其余场馆均已竣工并完成测试使用,将于赛前完成功能区搭建。

## 抓项目 促投资

# 海垦集团一季度累计营收119.74亿元 同比增长31.2%



## 海口将新增一国潮风商城 计划下月开放

本报海口4月9日讯(记者郭萃 特约记者萧海山)仿唐的建筑风格、古色古香的外立面、不断循环的国风主题影像……4月8日上午,位于海口玉沙路与金龙路交叉路口的国潮城项目施工已接近尾声,计划今年5月开放。

当天上午,海南日报记者在国潮城项目街区看到,工人正在进行喷漆等工作。行走其中,青砖黛瓦、古楼高墙映入眼帘,独具国潮风格特色。

据了解,国潮城项目盘活原有闲置空间,打造沉浸式国潮风多元化文旅街区。“以前项目一楼内铺和二三层长期处于闲置状态,我们对外立面及商场内部进行了全新设计和装修改造,目前外立面已基本改造完成,外部街道也已修复。”国潮城项目相关负责人田波介绍。

据了解,去年4月,海口龙华区商务局与国潮城(海南)商业管理有限公司签约,率先打造海口沉浸式国潮风多元化文旅街区,丰富消费业态和模式,满足市民游客消费需求。

“目前除了进行内部装修等收尾工作外,还在进行最终的招商筛选,力争5月对外开放。”田波表示,该街区业态以餐饮消费、互动体验为主,并融入海南特色的本土老字号品牌。此外,还将增加演艺内容,通过不定期举办文化演出,让市民游客亲身领略唐代乐舞的独特魅力,感受沉浸式娱乐体验。

本报海口4月9日讯(记者邓钰)累计营业收入119.74亿元,同比增长31.2%;利润总额4.82亿元,同比增长139.89%……海南省农垦投资控股集团有限公司(以下简称海垦集团)第一季度实现“开门红”,并将围绕国企改革、天然橡胶产业、南繁种

业等重点工作,力争高质量实现各项经营、发展目标。这是海南日报记者4月9日从该集团获悉的。

今年第一季度以来,海垦集团围绕年度经营目标,稳步推进重点项目、产业发展、垦地融合、土地资源管理各项工作,生产经营工作稳步推

进,实现“开门红”。

记者了解到,第二季度,海垦集团将聚焦国企改革深化提升行动、天然橡胶、南繁种业、现代农业企业建设、垦地融合和土地资源盘活等多方面,锚定年度目标,确保实现时间过半、任务完成过半。海南农垦各企业

将聚焦主责主业,加快打造天然橡胶、南繁种业、热带特色高效农业、畜禽养殖等全产业链条,不断提升产业核心竞争力,并聚焦市场化改革,完善体制机制,优化考核体系,强化品牌建设,层层细化举措,持续推进降本增效。

# 省水利电力集团超额完成一季度投资任务 多个重点水利项目加快建设



本报海口4月9日讯(记者孙慧 通讯员王琦)海南日报记者4月9日从省水利电力集团有限公司(以下简称省水电集团)获悉,该集团全力推进重点水利项目建设,已达年度计划投资任务32.24%的成绩,超额完成一季度投资任务,顺利实现“开门红”。

该集团旗下在建的重点水利项目正在加快推进建设进度。如迈湾水利枢纽工程为确保2024年下闸蓄水目标按时完成,通过分解倒排计

划、增加资源投入、现场挂图作战等多种举措,迅速掀起项目建设攻坚热潮,已完成年度投资计划的75.83%。琼西北供水工程结合现有施工条件,科学组织,合理优化调整施工安排,一季度项目隧洞洞身累计开挖突破3000米大关,全隧贯通进入冲刺阶段,目前项目已完成年度投资任务的33.67%。天角潭水利枢纽工程主体结构已基本完成,正在进行电站厂房剩余机组安装、场区绿化等附属工程

施工,项目进入收尾阶段。

据介绍,省水电集团作为全省水网建设主力军,负责我省19个重点水利项目的建设管理工作,同时正在加快推动5个储备项目落实实施,总投资高达685.43亿元,是完善海南水网建设布局的关键板块。近日,该集团还启动劳动竞赛活动,以签订“军令状”、颁授“责任旗”等形式,高效推动在建水利项目投资建设进度,加快完善海南水网重大基础设施。

据了解,省水电集团将继续全力抓好重大水利项目建设,牢固树立“项目为王”理念,建立健全“储备、开工、在建、竣工”四张项目清单,创新项目管理机制体制,落实全生命周期管理,推动实现项目可持续运营发展。同时,各在建水利项目要持续保持安全生产平稳态势,深入落实水利安全生产风险管控“六项机制”要求,坚决克服侥幸心理和麻痹思想,全力打造平安工程。