

高标准建设海南自由贸易港

世界500强企业中国能建在海南布局首个矿山项目,以科技创新赋能传统产业智慧又绿色,“未来矿山”长这样



海南日报全媒体记者 李骁

“请注意,倒车!”近日,在定安县大岭花岗岩矿项目现场,伴随清晰的提示音,一辆矿用卡车正按照系统设定路线,自动倒车入库。仔细一瞧,这辆核载70吨的矿卡驾驶室里竟没有驾驶员。

“这是新能源无人驾驶矿卡,集智慧、安全、绿色于一体。”该项目投资建设运营企业中能建装配式建筑科技(定安)有限公司董事长吴佑涛介绍。无人驾驶矿卡往来穿梭,AI机器人24小时巡检不停,碳排放“精算”实时可控……作为世界500强企业中国能源建设集团股份有限公司(以下简称中国能建)落子海南的首个矿山投资项目,如今,这些充满科技感的场景,在项目生产一线寻常可见。

“借助自贸港优惠政策、优良的营商环境,我们希望未来能将项目打造成国家级绿色矿山、国家级智能工厂和‘矿能融合’工业旅游项目,以行业先行者的姿态,探路‘未来矿山’的发展可能性。”吴佑涛说。

全新布局：超20亿元投资的双向奔赴

定安县大岭花岗岩矿项目总投资约20.45亿元,矿区占地0.71平方千米,可采储量超3320万立方米,2025年3月底建成投产。多年来,中国能建陆续在海南投资建设多个项目,为何投资超20亿元首次在海南布局矿山产业?

“最初吸引我们的,是海南自贸港的政策优势与市场前景。”吴佑涛说,依托海南自贸港“零关税”等核心政策,项目进口自用生产设备和配件可减免关税,有效降低公司后期设备运营和维护成本。

海南也展现出充分的合作诚意。作为我省首宗“净矿+增减挂+全流程电子化”出让的采矿权项目,该项目从签订采矿权出让合同到正式开工建设,用时不到4个月,实现“当年签约、当年拿地、当年开工”,仅用时16个月就实现项目建成投产,达产后可年产骨料500万吨。

“可以说,这是我们与自贸港的契合。近年来,中国能建作为能源电力和基础设施建设行业的国家队,依托自身资源禀赋和产业链链长优势,全面布局绿色产业赛道,并以“绿色低碳、数字智慧”为建设目标,打造智慧绿色矿山新标杆。“海南推动‘向数图强’‘向绿图强’,与我们的目标、方式都是一致的。”吴佑涛说,该项目希望以科技创新赋能传统产业,践行“绿水青山就是金山银山”理念,助力清洁能源岛建设。

更深层次的动因,在于双方愿景的契合。近年来,中国能建作为能源电力和基础设施建设行业的国家队,依托自身资源禀赋和产业链链长优势,全面布局绿色产业赛道,并以“绿色低碳、数字智慧”为建设目标,打造智慧绿色矿山新标杆。“海南推动‘向数图强’‘向绿图强’,与我们的目标、方式都是一致的。”吴佑涛说,该项目希望以科技创新赋能传统产业,践行“绿水青山就是金山银山”理念,助力清洁能源岛建设。

全岛封关的海南自贸港,为企业发展提供了新机遇。“未来将有一批重大项目陆续开工建设,带动砂石骨料产业链上下游公司持续发展,市场前景广阔。这为我们提供更多空间,探索行业领先的技术与模式,展现国家队的责任与担当。”吴佑涛说。

科技赋能：智慧场景透视“未来矿山”

在定安县大岭花岗岩矿项目现场,共有9台无人驾驶新能源矿卡。这些体型大、高核载的矿卡,如何实现无人化高效运作?

答案在5G与AI技术的深度融合。项目建设2座5G信号基站,打造中央控制室智能管控平台,并在每一辆矿卡周身安装激光雷达、摄像头、毫米波雷达等多种高精度传感器。在运作中,以中控室为“大脑”、5G信号为“神经”,结合高精度传感器,通过AI算法多次训练磨合,最终实现厘米级高精度定位,使矿卡适应各种极端工况和复杂地形,能够24小时不间断作业,运输效率较传统模



在项目中控室,大屏幕显示矿山各类实时数据。通讯员 程守满 摄

式提升3倍。

在中控室,可以看到一个特别的驾驶台,配备方向盘和监控大屏。“这个驾驶台可以实时监控矿卡运行情况,第一时间发出异常预警。如有突发情况,可人工远程及时接管,确保行驶安全。”吴佑涛说,这些新能源电动矿卡较传统燃油矿卡,每台车每年可减少柴油消耗约40吨、减少二氧化碳碳排放约110吨。

走进中控室,大屏幕上可见矿山的各类实时数据和模拟三维动画。在这里,无人机高空巡检、智能机器人长皮带廊道巡检,通过AI定时定期定路线,以视觉、红外温控、声控等多种方式,加强生产线及厂区的安全隐患排查,并实时在中控室显示情况,故障识别准确率达99%。

“通过AI赋能,我们实现了自动装车、机器人智能巡检、全天候死角AI视频监控、AI粒径监测等,确保项目流程高效、高质、安全,直接减碳、少作业人员50%以上,矿山生产效率提升30%以上。”吴佑涛介绍,目前,该项目已将5G+无人驾驶新能源矿卡等10项人工智能场景深度嵌入

产业链。

绿色为底：创新能源利用模式推动可持续发展

从空中俯瞰项目,一排排光伏发电板在阳光下熠熠生辉,勾勒出项目的绿色底色。依托中国能建在能源方面的探索优势和海南充足的光热资源,这座矿山正不断探索绿色发展路径。

“比如,在新能源利用上,我们将分布式能源和智能管控相融合,创新采用‘源网荷储’一体化模式。”吴佑涛介绍,该模式通过分布式光伏与矿山工业场地的空间适配设计,结合小型风力发电补充间歇性能源,搭配电化学储能系统平抑出力波动,实现光伏发电优先消纳、削峰填谷,最大化利用绿色能源,可年均发电约405万度,减少二氧化碳排放3260吨/年,可再生能源占比提升至30%以上。

除了这位绿色能源“调度专家”,项目还有一位“双碳精算师”——露天矿山能源双碳平台。这一平台创

新建立覆盖“开采—加工—运输—仓储”全流程的碳排放精细化管控体系,并率先发布骨料矿山碳中和标准与实施指南,可实时采集、核算和分析全矿区的能耗与碳排放数据,填补行业空白。

通过多种创新能源利用模式,项目自投产以来产能已达设计水平的75%,年均总碳排放量约8077吨,产品单位能耗较行业平均水平降低70%。

不仅有贯穿项目全流程的能源“绿”,还有眼前可见的植物“绿”。项目通过建立资源储量3D模型,精准规划修复区域与开采路径,采用“双网+植物垫”工艺提升基岩台阶复绿效果,形成立体防护。同时,种植橡胶等经济作物4200余棵,植被覆盖率由开采前不足10%提高至85%,实现生态效益与经济效益双赢。日前,该项目还获评省级绿色矿山。

夜幕降临,生产线上依旧忙碌:无人驾驶矿卡仍在运作,AI机器人巡检不停,能源调度实时在线……“未来矿山”的模样,正在这里逐渐清晰。(本报定城2月1日电)

海南省信访工作联席会议成员单位领导2月2日至6日接访日程发布

本报讯(海南日报全媒体记者陈蔚林 通讯员肖伏林)1月30日,海南省信访局发布了海南省信访工作联席会议成员单位领导2月2日至6日接访日程。

2月2日至6日,省水务厅、省退役军人事务厅、省国资委、省委金融办、省市场监督管理局相关负责人将在海口市美兰区大英山西二街4号省人民来访服务中心接访群众。

省信访局提示,请信访群众按照《信访工作条例》有关规定,依法有序理性走访。关注“海南信访”微信公众号,点击“网上信访”可进行预约登记。

日期	接访单位	接访地点
2月2日 (星期一)	省水务厅	海口市美兰区大英山西二街4号省人民来访服务中心
2月3日 (星期二)	省退役军人事务厅	
2月4日 (星期三)	省国资委	
2月5日 (星期四)	省委金融办	
2月6日 (星期五)	省市场监督管理局	

第十次国家科学数据中心主任联席会在保亭召开

本报讯(海南日报全媒体记者黄婷 实习生林紫嫣)1月30日至31日,第十次国家科学数据中心主任联席会在保亭黎族苗族自治县召开,会议汇聚科技部相关司局、国家科技基础条件平台中心、中国科学院有关部门及20余家国家相关科学数据中心的负责人与专家,共商科学数据发展之路。

专题研讨环节,与会代表围绕科学数据体系建设、AI4S中数据中心的角色、数据汇交效能提升等议题深入交流。多位专家作专题报告,分享气象数据管理等领域的实践经验。1月31日,参会人员赴海南尖峰岭森林生态系统国家野外科学观测研究站调研,考察热带森林生态数据的采集与监测工作。

会议由国家生态科学数据中心、海南大学保亭研究院、海南尖峰岭森林生态系统国家野外科学观测研究站承办。

货车司机魏师傅的跨海“鲜”路

◀上接A01版

12时,太阳正烈,魏师傅驾驶货车驶向7号非监管货物通道。放眼望去,查验场的1至9号通道分工明确,秩序井然,普通非监管货车有序驶入1至7号通道,海关监管货车则在工作人员引导下,从8号、9号专属通道通行,两类车辆各行其道,互不干扰。

“豫BYK306,安检正常。”智能化闸道内,随着检测声响起,智能化设备对车内的货物进行扫描查验,查验通过后自动放行。

魏师傅看着闸道抬起的栏杆,笑着踩下油门,“以前安检查验要接近两分钟,现在一分钟内就能搞定,真快!”

旁边的6号通道,一辆货车因为没有提前预约被拦住。工作人员快步上前,递上一份预约指南,耐心解释:“您好,您需要通过‘轮渡管家’小程序或APP提前预约。先实名注册登录,选择航线、港口和日期,填写车辆、货物和人员信息,支付后就能完成预约。”

工作人员一边说,一边引导司机前往一层临时停放区完成线上预约。车辆驶离后,下一辆货车稳稳驶入通道。

在琼州海峡跑货运已有10多年,魏师傅对过海的变化感触颇深。曾经,他最担心的就是春节过海。小车和货车混行,堵上大半天是常事。尤其是海南自贸港封关运作后,他心里更是犯嘀咕:“过海会不会更麻烦?”

最近几次的体验,彻底打消了他的顾虑——安检系统完成优化升级,智能扫描、自动识别,效率大幅提升;高架划分专用通道,货车与小车实现完全物理隔离,一路畅通无阻,稳稳直达新海港。

“以前走一趟,心都是悬着的,生怕堵在路上耽误送货。现在走这条路,走得踏实!”魏师傅握着方向盘,嘴角止不住上扬。

海口产投集团下属恒港公司副总经理王雷说,春节是物资运输高峰,为了保障“鲜”路畅通,海口多部门联合打出“组合拳”。一方面升级安检扫描系统,将原本100多秒的安检流程压缩至1分钟内,另一方面推行全预约模式,科学调配通道资源和人力,实现车流精准管控。

“我们还借鉴防台经验制定了完善的应急预案。一旦遇到车辆积压、停航等情况,24小时巡查的工作人员第一时间响应,保障司机们的用餐、用水需求,同时通过广播实时播报航班动态,确保新春物资运输不中断。”王雷说,目的就是要让货车司机过海省心、安心,让岛内外的物流流转更顺畅。

抵达新海港后,没有长时间排队,很快就轮到魏师傅的货车登船。工作人员熟练地引导车辆停靠,魏师傅下车再次检查了芒果货物,确认无误后登上船舱休息。

他给海南日报全媒体记者讲了接下来的计划:“从三亚登货到登船过海,每一步都顺顺利利,今晚就能到南宁,明天卸完货再拉一车沃柑来海南,春节前还能跑好几趟!”

拉一趟货,就能多一份收入。一路顺畅,能多跑几趟,意味着“可以踏踏实实过个好年”。

“已登船,准备过海了。”魏师傅又给妻子发了一条短信。汽笛鸣响,轮船缓缓驶离港口。满载着海南果香的货车,在碧波荡漾的海面上,向琼州海峡彼岸驶去。(本报海口2月1日讯)

打造多元体验业态 海控免税推动“免税+文旅”深度融合

本报海口1月31日讯(海南日报全媒体记者邵长春 通讯员胥圣兰)抢抓海南自贸港封关运作政策机遇,释放离岛免税消费潜力。1月31日,海控全球精品免税城迎来五周年庆典,活动吸引了大量消费者,提前感受海南春节文旅消费市场的热闹氛围。

该活动通过全渠道优惠让利、沉浸式场景打造、线上线下融合联动,推出系列促消费举措,以实量化、体验化、便利化的免税消费新场景,承接封关政策红利,助力海南新春旅游消费升温。

此次店庆恰逢新春消费黄金期,海控免税聚焦香化、酒水、数码、精品等核心品类,推出限时秒杀、多倍积分、平台专项补贴等实打实的优惠,打通线上囤券、线下核销的便捷消费链路,同时打造品牌打卡、名酒品鉴、街舞赛事、主题市集等多元体验业态,推动“免税+文旅”深度融合。

实在的价格优势与全新的消费体验,获得消费者好评。广东游客张先生坦言,封关后明显感觉免税商品更丰富了,价格也更实惠。“这次店庆的秒杀活动,我抢到了心仪已久的手机,比预期节省了近千元!”

游客林女士在体验后也表示:“以前觉得免税店就是买买买,现在发现它更像一个城市生活新地标,有文化、有互动、有温度。”

据悉,海南自贸港全岛封关运作后,海南免税政策更趋稳定,营商环境持续优化,免税商品品类、价格、服务全面升级,消费吸引力显著增强。海控免税相关负责人表示,企业将依托自贸港政策优势,深耕“旅游零售+”模式,引入年轻化IP,创新消费场景,推动免税购物向生活方式体验升级。

海南省重点城市空气质量日报 (2026年1月31日12时—2月1日11时)			
城市名称	空气质量级别	PM ₁₀ 浓度 (微克/立方米)	PM _{2.5} 浓度 (微克/立方米)
海口市	优	23	32
三亚市	优	10	21
五指山市	优	5	12
发布单位:海南省生态环境监测中心			



海口:格桑花开引客来

1月30日,位于海口美兰区琼山大道海南国际花卉产业园,大片格桑花迎春绽放。色彩缤纷的格桑花海,吸引众多市民游客前来打卡拍照。

海南日报全媒体记者 李天平 摄

G98环岛高速大三亚段扩容工程智慧梁场投产单片梁生产周期从7天压缩至1天,并配备“数字身份证”

本报讯(海南日报全媒体记者李艳玫 通讯员赵纯杰 邓肖 邢飞)近日,G98环岛高速大三亚段扩容工程土建4标段智慧梁场正式投产,并成功浇筑首片30米预制梁。这标志着该标段在智能化建造转型中迈出关键一步,为工程提速提质奠定坚实基础。

该项目由海南省交通投资集团有限公司投资建设,中铁十五局承建。土建4标线路途经三亚市吉阳区、天涯区,全长13.844公里,含桥梁

10座,需预制梁1004片。为破解传统梁场生产效率低、质量管控难、成本高等瓶颈,项目部以技术创新为抓手,打造自动化、智能化、信息化的现代化预制梁生产体系。

梁场内分设钢筋加工、移动台座、智能蒸养、成品存放等功能区,实现全流程流水作业。其中,移动台座技术使单片梁生产周期从7天压缩至1天;自动液压模板与智能张拉灌浆系统有效减少人为误差;智能蒸养

工艺仅用16小时即可达到传统自然养护7天的强度标准,实现效率与质量双提升。

“智慧梁场实现了生产全程可控、质量精准可溯。”项目负责人袁军辉表示,每片预制梁均配有专属“数字身份证”,通过信息化系统,可对从原料到安装的全环节进行追溯。此外,该梁场注重绿色节能,在有限场地内实现产能与效能同步提高,为同类工程提供了可复制的智能化解决

方案。

据悉,G98环岛高速大三亚段扩容工程建成后,将优化全岛路网布局,串联大三亚北部片区,实现过境与城市交通分离,缓解区域通行压力,并为沿线产业发展、城市拓展提供交通支撑,助推三亚经济圈协同发展。

下一步,项目团队将以智慧梁场投产为契机,持续优化流程、加强管控,全力推进预制梁生产与整体工程建设。