

牢记嘱托 改革创新 求真务实
奋力谱写中国式现代化湖南篇章

衡钢自主研制产品打破国外技术垄断,助力能源“超级工程”——

钢管钻向深处 标准走向世界

湖南日报全媒体记者 孟姣燕 通讯员 周金云

“新”兴向荣

——走进一线看新质生产力



3月26日,衡钢生产车间,钢管准备运输出厂。衡钢生产的钢管助力我国万米油田深井钻探。湖南日报全媒体记者 奉鹏博 摄

在塔克拉玛干沙漠腹地,为钻进万米深井助力;在东海之滨,为下探深海气田“打辅助”……湖南钢铁集团衡阳钢管(集团)有限公司(以下简称“衡钢”)自主研发的特殊扣油套管、深水钢悬链立管等产品,打破国外技术垄断,支撑能源“超级工程”。以衡钢标准生产的钢管,打破API(美国石油协会)标准,走向世界。

近日,记者走进衡钢,看企业推动科技成果加快转化为现实生产力的生动实践。

问地万米,油套管做到滴油不漏

眼下,在中国第一口科探井——深地塔科1井,由衡钢制造的四开特殊扣油套管准备就绪,等待下到万米深井。

深地塔科1井于2023年5月30日开钻,设计井深11100米,是我国“深地工程”首个“万米深井”。井身采用五开结构,自上而下要穿透10多套地层系,项目施工面临特深、超高温、超高压、超重载荷等多重困难。

油套管主要起支撑井壁、建立油气通道的作用。每根油套管长11米,通过螺纹连接起来。油套管能否做到滴油不漏,关键核心技术就在螺纹的性能。

深地塔科1井使用的三开套管采用衡钢特殊扣油套管。井队人员一致称赞衡钢套管对扣上扣容易,上扣一次合格率达100%。首战告捷后,四开特殊扣油套管订单花落衡钢。

“套管首次下井万米,设计难度前所未见。”衡钢技术中心首席专家李小兵介绍,从井口到井下,从一开套管到四开套管,套管依次由内向下套。越往深走,套管直径越小,面对更高压力、更高温度。

从三开到四开,套管之间仅留有8毫

米间隙,接箍扣不能变薄,也没有空间增厚,只能在其结构上想办法。

经过无数次推倒重来,研发人员终于找准窍门,创造了一种新的密封结构。

加工公差要求控制在0.01毫米级,好比在100毫米厚的螺母上雕出毫米级的“螺纹纹”。

经过各类复合试验,衡钢自主研发的深地塔科1井四开特殊扣油套管,始终保持严丝合缝,承载能力超过了实际使用要求的30%以上。

“水越深,需要的立管数量就越多。每一根立管之间相互连接的地方,都是一个疲劳性能的薄弱环节,增加了它在海底的风险。”衡钢技术中心IPD管线管组经理杨宝齐介绍。

以一根钢悬链立管12米计算,1500多米的深度至少需要120根钢管,也就意味着有100多个钢管焊接点。为了做到严丝合缝,研发人员最大限度缩小钢管内

不一样的严峻考验。

钢悬链立管被认为是连接水面到超深海底最主流的一种方式,是深水油气田开发的核心技术装备之一,用于打造输送深海天然气的“咽喉”要道。

此前这一领域一直被美国特纳瑞斯等世界钢管巨头垄断。衡钢凭着在钢管领域积累的技术实力和品牌效应,争取到了客户信任,与客户携手开展“卡脖子”技术难题攻关。

“水越深,需要的立管数量就越多。每一根立管之间相互连接的地方,都是一个疲劳性能的薄弱环节,增加了它在海底的风险。”衡钢技术中心IPD管线管组经理杨宝齐介绍。

以一根钢悬链立管12米计算,1500

多米的深度至少需要120根钢管,也就意味着有100多个钢管焊接点。为了做到严丝合缝,研发人员最大限度缩小钢管内

径公差。

“我们对管道的内径公差要求是0.5毫米,相当于一枚硬币厚度的四分之一。”杨宝齐介绍。

超深带来的另外一个难点是:深度越大,温度就越低,钢管的韧性和强度也会越低。这好比放在冰箱冷冻室的食物受到外力作用,容易碎裂一样。

技术人员从成分和源头上进行设计,在强度和硬度中找到了一个完美的匹配值,使得钢管在超深水零下30摄氏度的环境中,依然能够保持超高韧性。

“交付标准要求是零下30摄氏度,试验证明,我们的钢管可以应对零下50摄氏度。”杨宝齐说。最终,衡钢自主研发的大口径深水钢悬链立管顺利交付使用,为我国海洋石油勘探开发能力向着超深水全面迈进贡献了钢铁力量。

►(下转3版)

“献策湖南”金点子摘登

加快建设湘粤电力联网工程

省能源局 刘晓盼

湖南处于承东启西、连南接北的中部地区,可充分发挥区位优势、加快湘粤电力联网,助推电力资源大范围互通,构建全国统一电力市场体系,建议:

抢抓湘粤背靠背电力联网工程纳入国家规划契机,加快研究论证、工程方案制定进度,探索柔性直流互联等新技术,推动项目相关前期工作。

建立包括湖南、广东两省在内电网供区省份常态化交流合作机制,着力解

推进制度优势更好转化为治理效能

湖南人文科技学院 盛明科

把全过程人民民主制度优势更好转化为治理效能,对推进国家治理体系和治理能力现代化具有积极作用,建议:

扩大人民群众依法有序参与立法、监督执法的范围和程度。依托现代信息技术,创新运用“云直播”“云采访”“云听会”等民意表达平台,加大科学技术赋能全过程人民民主的广度和深度。

推动人民民主监督权利保障机制落实落地。在立法、执法等环节扩大群众参与度。通过人民监督员监督、公开听证等方式,探索人民监督立法、监督执法、监督司法的有效途径。

聚焦群众急难愁盼问题,拓宽群众参与事关切身利益的重大改革立法渠道,确保充分反映群众呼声、代表群众意志。

助力农产品“出村进城”

茶陵县严塘镇政府 彭玉洁

推进市、县级冷链仓储、产品深加工等设施设备资源共建共享,提升产地农产品商品化处理能力。支持城乡基础设施、物流体系、网络平台等软硬件互联互通,完善县乡村三级物流体系,提高农村物流网络连通率,降低物流成本。

搭建农产品资源沟通平台,畅通企业提出产品需求、平台整理推送、农户接收信息的渠道,使供需双方高效对

加强地名管理工作

长沙市芙蓉区人大常委会 唐益人

地名与地理信息安全、文化传承与群众生活息息相关,但全省地名命名仍不同程度存在“大、洋、怪、俗、重”等现象。为记住美丽乡愁、提升地名文化,建议:

严格地名管理标准,加强历史地名保护,强化地名信息服务,推进地名工作规范化、标准化、科学化。

加大不规范地名清理整治力度,重点清理整治社会影响恶劣、各方反映强烈的城镇新建居民区、大型建筑物和城市主干道不规范命名。

稳妥审慎推进地名“废、改、立”工作,把握法律政策底线,加强宣传解释引导,广泛征求意见、充分研究论证,充分尊重当地居民、业主的意见建议。

在工业园区试点建设虚拟电厂

湖南东方数智能源投资有限公司 潘浩

虚拟电厂是实现智能配电网的重要技术,是优化资源利用、降低电网负荷、提高供电可靠性的有效手段,建议:

制定虚拟电厂技术标准体系,在部分工业园区探索虚拟电厂的市场化建设、运营机制。

加强新型能源设备(可调资源、风

光发电、储能、充电桩等)数字化建设,

兴办新型研究院助力新质生产力发展

省教科院 盛正发

兴办新型研究院,有助于新质生产力发展,建议:

在组织架构上,新型研究院不定机构规格,不核定人员编制。研究院实行理事会领导下的院长负责制,理事会设立评估委员会和审计委员会。研究院按照相关规定设立党组织。在运行机制上,新型研究院积极在人才双聘、存量资源整合、知识产权共享等方面进行体制机制改革。

新型研究院以湖南重点产业所关注的技术难题为发力点,通过产教融合、科教融汇吸引产业主动与研究院寻求合作,以市场需求为科研导向,大力提升科技成果的可转化性、适用性和技术成熟度,促使科技成果快速转化为新质生产力。

探索建立种业交易所

湖南农业大学 李毅

在长沙建立种业交易所,有助于繁

荣种业产业、加快种业技术成果转化、推动长沙全球研发中心建设,建议:

在长沙建立种业交易所,交易对象

为各类动植物、微生物品种权,育种中关键父本、母本等材料及关键技术与方法,通过金融证券手段繁荣种业市场,加快种业资源要素流动。

依托国家超级计算长沙中心,建立

全国种质资源信息门户、全国种质资源

建设湖南大健康产业高地

长沙市天心区长株潭一体化发展事务中心 张鹏飞

为高质量推进国家医学中心“一核三圈”规划建设,打造全省大健康产业高地,建议:

在长株潭核心规划、国土空间规划等上位规划中,全力支持“一核三圈”产业用地,优化工业、科研、医疗等用地布局,实现产、学、研用地集中连片。争

取国家、省级重大科技创新平台、科研院所、医疗机构等优先落地。开辟职称评审绿色通道,参照自贸区相关政策,对大健康产业高层次人才在住房保障、配偶安置、子女入学等方面给予支持。针对医疗器械注册、生产许可证办理等业务,提供一站式审批服务。统筹基础设施转型升级,支持国家医学中心建设和片区发展。

(湖南日报全媒体记者 王振亚 通讯员 水月月 整理)

三湘时评

建设“网红城市” 需进一步做好城市功能规划

——“创新,透过现象抓本质”系列评之一

湖南日报全媒体评论员 曹茜茜

“五一”小长假临近,“去哪儿玩”

提上公众日程。据携程发布的《2024

“五一”旅游趋势洞察报告》,长沙再次

上榜“五一”假期全国十大热门旅

游目的地。假期还未至,就可以预见

各“打卡点”人头攒动的场景。但在笔

者看来,“网红城市”真要将人流转化

为真金白银的收入,并非易事。

同时,城市的整体形象气质,也

远比单一的“网红景点”更具持久的

吸引力。上海的杨浦滨江岸线,将“工

业锈带”转化为“生活秀带”“发展绣

带”,步步皆是景,处处称“魔都”腔

调。福建泉州,把历史文化保护纳入

城市整体发展,以其独特的土楼文化

和美食享誉全国,拼出了“风景这边独

好”的精彩。虽然“网红城市”多是

“无心插柳”的结果,但提前聚焦焦

能短板,在完善功能配套、提升资源利

用率、延长服务链等方面投入更多巧

思,将有助于打通“流量”向“增量”转

化的一堵墙。

社交媒体为城市营销打开了想

象空间,也赋予了每座城市被“泼天

的富贵”选中的可能。当然,这份面上

的繁华有多少转化成了实际的效益,

还需要仔细计算。具体到湖南,2023

年“五一”小长假,全省纳入假日统计

监测的953家单位,累计接待游客

1457.52万人次,实现营业收入19.28

亿元。拿计算器一算,游客单人单次的

消费并不高。在旅游人气高位复苏的

背景下,挖掘旅游消费市场,让游

客愿意花钱、舍得花钱,城市还需进

一步努力。

发展文旅产业,在挖空心思打造

“城市IP”之余,还要下大力气优化城

市功能规划。说到长沙的知名旅游景

点,人们第一时间想到的或许是橘子

洲、岳麓山、五一商圈和湖南博物院。

附近其他的旅游景点或商圈,吸引客

流时总显得“心有余而力不足”。

其中重要的原因,就是没有发挥出“以点连

片”的聚集效应。如何将在渔人码头散

步吹风的游客引到梅溪湖商圈的夜市

摊,让五一商圈的人流为德思勤城市

广场注入活力?那就让夜市摊、城市广

场更具吸引力。多打造一些网红商

圈,既可以做大文旅的总盘面,又能分

解传统商圈的人流压力,为其转型升

级、高质量发展提供空间。

同时,城市的整体形象气质,也

远比单一的“网红景点”更具持久的

吸引力。上海的杨浦滨江岸线,将“工

业锈带”转化为“生活秀带”“发展绣

带”,步步皆是景,处处称“魔都”腔

调。福建泉州,把历史文化保护纳入