

关注

# 一座世界级桥梁背后的“宝桥力量”

□段承甫

日前,世界首座三塔四跨双层钢桁梁悬索桥——温州瓯江北口大桥主桥顺利合龙。这座助力长三角地区发展的世界级桥梁,其建设过程中有不少“陕西元素”,尤其是主桥中4.2万吨54个钢梁大节段制造任务,是由中铁宝桥集团有限公司(以下简称中铁宝桥)完成。3年来,中铁宝桥的工作人员面对疫情、洪水、台风等种种困难,攻克一系列技术难题,促成了温州瓯江北口大桥主桥顺利合龙。



温州瓯江北口大桥。

A

## 攻克世界性制造技术难题

温州瓯江北口大桥全长7.9公里,上层为甬莞高速公路,下层为228国道。为了建好这个世界级桥梁工程,中铁宝桥在建设过程中攻克了一系列全国性、世界性技术难题,创造了中铁宝桥参建长距离跨江桥梁的建设奇迹:

——大桥位于瓯江入海口,等同于跨海大桥,对抗风等级的要求极高,要至少

能够抵御17级超强台风。为确保大桥主体结构稳定、安全耐久,大桥施工采用“宜钢则钢”原则,大力推行钢结构应用。中铁宝桥成功研发21米U肋一体压型技术,确保了桥面板单元的几何精度、内在质量及结构的抗疲劳性能,攻克了世界首个20米超长板单元的制造技术难题。

——作为交通运输部首批绿色公路示范项目,中铁宝桥在建设过程中秉持“资源节约、生态环保、社会认可”的绿色理念,引进开发了钢桁梁自动喷砂、自动喷漆设备,建成国内首条钢桁梁智能涂装生产示范线,引领钢桁梁大节段进入智能化涂装时代。

——为了保证工程制作精度,中铁宝

桥通过集成实施信息化系统、“5G+工业互联网”及先进的智能制造设备群,投用双臂接板焊接机器人、多电极埋弧焊专机等专用设备,推广桥面板单元组焊一体机设备,提高了杆件的组装、焊接、制孔精度控制,攻克了大节段立体总拼等技术难题,推动行业内钢桥梁正交异性桥面板自动化焊接再上新台阶。

B

## 科技创新与人才建设“双轮驱动”

一项项全国性、世界性技术难题的解决,得益于中铁宝桥创新攻坚的强力驱动。

为充分发挥企业技术创新主体作用,中铁宝桥于2007年成立了技术中心,2014年该中心被评定为国家级企业技术中心。目前,中铁宝桥的科技创新组织架构基本建成,形成了科技创新决策机构、两级研发机构、试验验证机构等多层次、多维度创新平台。

在加强自主创新的同时,中铁宝桥广泛

开展合作共建,与西安交通大学、西南交通大学、中交公路规划设计院有限公司等单位开展产学研合作,不断突破技术“瓶颈”,加快将科技成果转化为现实生产力。

此外,中铁宝桥在企业的发展过程中高度重视人才队伍建设。近年来,中铁宝桥不断加强政策引领,畅通技术人才职业发展通道,建立完善了《中铁宝桥科技专家评选及管理办法》《中铁宝桥科技创新成果激励办

法》等管理制度,为科技人员心无旁骛做研究提供了制度保障。

在科技创新与人才建设的“双轮驱动”下,2021年,中铁宝桥在科研领域获得中国钢结构协会年度科学技术奖特等奖、2020年度中国铁道学会科学技术奖特等奖;在工程建设领域,参建的多项工程分获詹天佑奖、中国交通运输协会科学技术进步奖一等奖、鲁班奖等重大奖项。

C

## 从“制造”向“智造”迈进

为了高标准建好交通运输部首批绿色公路示范项目,在温州瓯江北口大桥项目建设中,中铁宝桥通过扬州分公司的智能生产车间,投用板材智能下料切割生产线、板单元智能焊接生产线、钢桁梁智能涂装生产线,让动辄成百上千吨的“大块头”钢结构有了智能化“大智慧”。

“借助‘物联网+生产厂房’模式,中铁宝桥在扬州建成全国桥梁制造行业首个智能生产车间,通过引入智能制造信息化云平

台系统和3条智能化生产线,生产制造出世界级桥梁所用的钢结构。”中铁宝桥温州瓯江北口大桥项目部经理秦勋说。

2021年12月,中铁宝桥在扬州建设的钢桁梁板单元智能制造车间通过项目评审,成为中铁宝桥提升智能化制造的一个缩影。

近年来,中铁宝桥按照加强标准化、精细化、信息化和智能化“四化建设”的总体思路,聚焦关键生产制造环节,针对关键短板装备突破,建设面向智能化时代的现代化生产线,

全力推进公司技术装备自动化、智能化改造,实现从“宝桥制造”向“宝桥智造”的转变。

“通过‘智能制造’的推进,中铁宝桥的钢梁钢结构、铁路道岔、城轨交通等产品的质量和生产效率大幅提升,市场订单实现了逐年稳步递增。今后,我们将持续加快新技术应用,全面推进智能工厂建设,让生产制造更聪明,让生产流程更快捷,以‘智慧宝桥’铸就‘中国桥梁’世界品牌。”中铁宝桥总工程师吉敏廷说。

### 相关链接

年龄:56岁(1966年建厂)

隶属:世界500强企业中国中铁旗下中铁工业股份有限公司

专长:专业制造钢桥梁、钢结构、铁路道岔、城市轨道交通设备、大型起重机械

身体状况:健康,持续盈利43年

主要成绩:“十三五”期间,共获专利授权187项,其中发明专利45项;累计研制道岔新产品148种、辙叉新产品156种;自主研发的时速600公里高速磁浮道岔,是目前世界上通过速度最高的高速磁浮道岔。

### □申东昕

春节期间,宝鸡市岐山县的各汽车产业生产线依旧忙碌,一首经济稳增长交响乐在这里奏响。

在陕汽商用车公司总装车间,工人正在进行装配作业。2021年,面对疫情影响,陕汽商用车公司准确把握市场需求,及时调整产品结构,全年累计生产整车38608辆,实现产值105亿元,为汽车及零部件产业高质量发展贡献力量。最近,该公司在做好疫情防控的前提下,开足马力忙生产,新年力争“开门红”。

据了解,近年,岐山县做强汽车及零部件产业增产能,持续提升县域经济发展实力。截至目前,整车企业产量突破4万辆,实现汽车及零部件产业产值251.4亿元,实现了“十四五”良好开局。

在汽车产业发展的“主战场”蔡家坡经开区,已有陕汽商用车、汉德车桥、法士特智能工厂、华强汽车零部件产业基地等34个重点项目落地开花,预计年内新增产值85亿元以上。

走进陕西汉德车桥有限公司生产车间,只见入口处整整齐齐地堆放着成品,等待装车发送。车间里,生产线上的工人加班加点赶订单。

陕西汉德车桥有限公司总经理助理郭王伟表示,抢抓机遇是稳增

## 铆「虎劲」加马力忙生产

长的前提,而“智造”帮了企业大忙。面对疫情的影响和新一轮重卡行业的深度调整,陕西汉德车桥有限公司先后推出一系列改革举措确保稳增长。

“2021年一至三季度出口量较2020年同期实现翻番增长。此外,我们紧盯市场占有率高的矿用领域,部署装配计划,协同作战,产销同比增长54%,高效保障了市场需求。”郭王伟说。

岐山县蔡家坡经开区加大招商引资力度,支持企业增产扩能,全力延链补链强链,推动汽车产业做大做强。陕汽集团车架生产基地建设项目总投资12亿元,占地约180亩,由陕西通力公司投资建设,是陕汽控股“十四五”规划重点建设项目和“秦创原”(宝鸡)创新促进中心项目。项目将新建厂房2.5万平方米,新增冲切一体自动化等5条全工序自动化生产线,同步配套建设动力站房、污水处理站等公用配套设施,实现低碳化、柔性化、智能化生产。

“项目建成达产后,预计年产值将突破10亿元,新增就业岗位200个以上。”蔡家坡经开区相关负责人表示,他们将全方位、全过程靠前服务,积极解决项目建设中遇到的困难和问题,力促项目建设快速有序推进,顺利竣工投产。

## 我国主导的首个石油管材产品国际标准发布

在陕单位牵头 建成国际首条产业化生产线

本报讯(张梅)2月8日,笔者从省科技厅获悉:在陕科研单位中国石油集团工程材料研究院牵头制定的一项国际标准正式发布。该国际标准的发布填补了我国主导石油管材产品国际标准的空白,标志着我国在石油管材领域技术能力和国际标准话语权得到显著提升。

该国际标准为“ISO 24565《石油天然气工业陶瓷内衬油管》”,规定了油气工业用陶瓷内衬油管的制造工艺、材料要求、机械性能、检验试验等技术标准。

制定国际标准首先要依靠科技创新掌握关键核心技术。油管是油气田勘探开发的关键设备,由于腐蚀、磨损、机械破坏等原因,每年消耗巨大。中国石油集团工程材料研究院依托国家和省部级科研项目,与装备制造企业联合攻关10余年,攻克了陶瓷内衬油管无法超过6米的世界难题,建立了国际首条可批量生产12米长、直线度0.1%的陶瓷内衬油管生产线,实现了金属陶瓷复合管材的标准化制备及产业化生产。其中,6项具有自主知识产权的新技术和新装备,打破了发达国家的技术垄断,开辟了旧油管“微能耗、零排放、无污染”的绿色制造及再利用新领域。截至目前,该项目累计生产陶瓷内衬油管及再制造油管1067.9万米,产值7.7亿元。“经过测算,陶瓷内衬油管的寿命可以达到普通新油管的5倍以上。应用1067.9万米陶瓷内衬油管,可实现节能53.6万吨标准煤,减排二氧化碳124万吨,节水341万吨,大幅降低了能源、资源的消耗和环境的污染。”该项目负责人介绍。

长期以来,发达国家一直主导石油管材产品国际标准的制定。为了掌握该领域标准话语权,中国石油集团工程材料研究院牵头与来自加拿大、德国等7国的15名专家,共同开展国际标准的编制工作,并组建了科研院所、制造企业、油田用户、检测机构、高校等19家单位50余名专家的国内团队参与标准的制定。该标准的成功发布,将有效带动相关产品国际贸易,推动行业技术进步,为产业绿色低碳发展奠定基础。

### 信息窗

## 22个秦创原项目集中签约

本报讯(刘印)日前,秦创原总窗口2022年首批项目云签约活动在西咸新区举行,涵盖产业链、平台及孵化器、科技成果转化、金融服务的22个项目集中签约。

据介绍,本次签约的项目均于疫情期间完成线上招商洽谈,包括金信天钛精密加工中心、沃恩机床、维纳氢能科技项目、陕煤智引科技等5个产业链项目,蜂鸟智造中试基地、复旦西部创新中心、秦创原·海创汇创新中心等5个平台及孵化器项目,尾矿处理研发中心、航空发动机测试中心、新型传感器芯片等8个科技成果转化项目和秦创原硬科技基金等4个金融服务项目,总体呈现科技含量高、经济效益好、发展潜力足等特点。

## 陕投集团商洛发电公司

## 去年发电量达60.64亿千瓦时

本报讯(杨晓梅 苏小舟)日前,笔者从陕投集团商洛发电公司获悉:2021年该公司提前超额完成年度保电任务,发电量达60.64亿千瓦时。

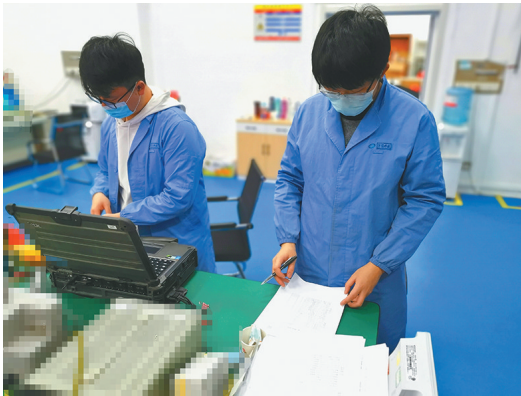
据了解,该公司两台660兆瓦火电机组于2020年6月投产,是目前陕南地区最大的火力发电机组,也是全国效率最高、环保设施最完善的660千瓦等级超超临界火电机组。

## 延安炼油厂消防大队

## 获评国家级先进企事业专职队

本报讯(曹锋 王鹏)近日,延长石油延安炼油厂消防大队被国家应急管理部消防救援局评为“先进企事业专职队”。

据了解,延安炼油厂消防大队自1987年建队以来,累计参与社会抢险和灭火救援800余次,先后荣获2016年延安市消防救援支队先进集体,2018年陕西省第三届119消防奖先进集体,2017年第十一届全国石油和化工企业消防安全“互查互学”创新管理模式三等奖;2020年还被国家应急管理部授予“第五届全国119消防先进集体”荣誉称号。



近期,西安现代控制技术研究所职工加班加点完成有关项目技术状态梳理、装备总装与联调联试部署等任务,助力一线生产。 □杨延华 杨子根 摄

## 给投资者一个真实的上市公司

□金观平

中国证监会日前发布《关于注册制下提高招股说明书信息披露质量的指导意见》,推动提高招股说明书信息披露质量,给投资者一个真实的上市公司,引发广泛关注。

招股说明书可以说是上市公司递给投资者的“简历”,能较为客观地呈现公司经营战略、业务结构、财务状况、竞争格局等,是投资者了解公司、作出投资决策的重要依据,也是注册制下股票发行阶段信息披露的主要载体,其重要性不言而喻。因此,招股说明书写得合格、优质与否,往小了说,关系一家上市公司的形象声誉;往大了说,事关注册制全面推行。

注册制改革旨在最大限度减少行政干预,把选择权交给市场,提升市场包容度,这对信息披露质量提出了更高要求。证券发行人真实、准确、完整开展信息披露,尽可能消弭信息不确定性,减少因信息不对称带来的交易风险,是保障资本市场健康、顺畅运行的关键。一份投资者愿意看、看得懂的招股说明书,更是起着价值发现和投资者保护的重要作用。

在过去几年的注册制改革试点中,招股说明书信息披露质量得到提升,但仍存在可读性不高、投资决策相关性和信息披露针对性有待增强等问题。仅在去年9月份,就有3家科创板申报企业招

股说明书被监管部门驳回,要求重写部分重要章节,引发市场普遍关注。

如何提高招股说明书质量,把事关投资者判断决策的信息披露好,是一项长期性、系统性工作,需要有关方面发挥合力。

“零容忍”的监管不可或缺。注册制下,监管部门不再对证券价值作实质性判断,不为信息披露义务人“背书”,但“不背书”不代表不作为,对于企业马虎应对信息披露甚至恶意造假等行为,监管部门要始终保持高压严打态势,加强事中事后监管,大幅度提高违规成本,以严惩督促市场主体对信息披露抱有敬畏之心,而不是随心所欲地想怎么披露就怎么披露、想作假就作假。

作为“看门人”的中介机构,则要跟上注册制改革步伐,紧绷审慎履职这根弦,督促上市公司规范运作、诚实守信,帮助投资者在完整准确的信息下进行投资。只有严把入口关,以真实的信息净化市场环境,才能为全面推行注册制奠定坚实基础。

投资者也要提高风险意识。注册制将选择权交给市场,投资者在拥有更多“用脚投票”选择权的同时,更要风险自担,更加关注信息、分析风险、理性投资。如果信息充分披露了,投资者还罔顾公司招股说明书和基本面情况,盲目跟风投资,甚至炒小炒差,最终受损的将是自己。

今年是注册制全面推进的一年,资本市场的游戏规则正在发生深刻改变。过去那些雾里看花似的信息披露,通过“美颜”招股说明书以诱导投资者的路径将行不通、走不动。明晰规则的边界、坚守诚信的本分,说实话、办实事,给投资者一个真实的上市公司,才是闯荡资本市场的通行证。