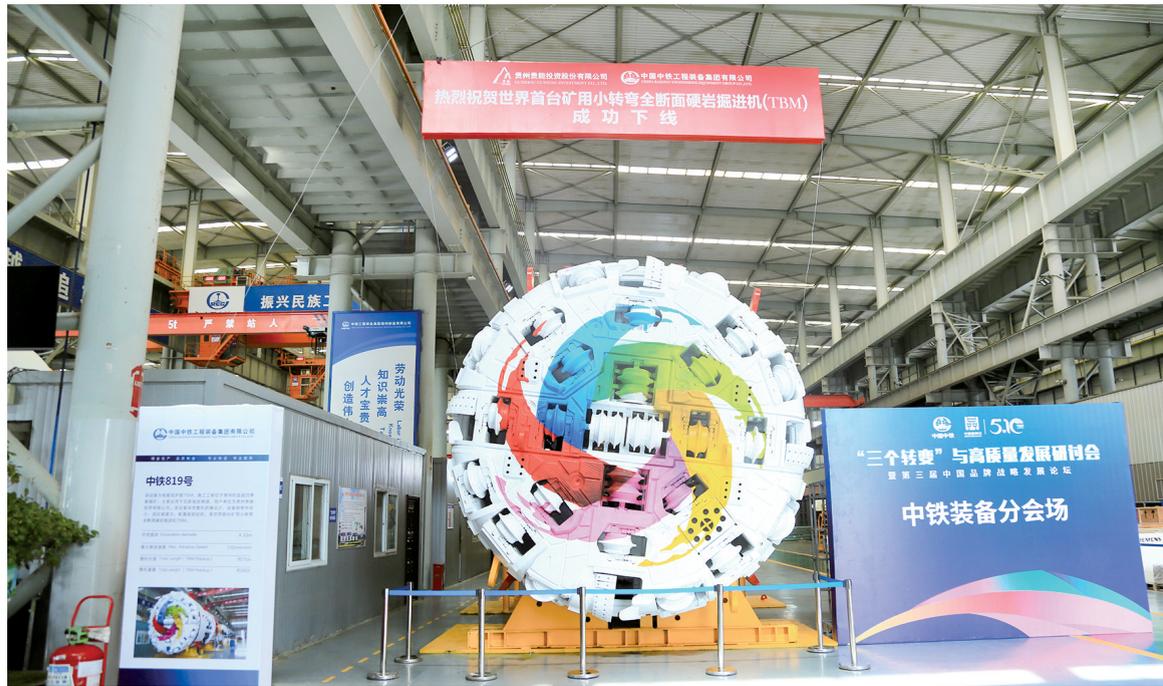


中国中铁主办的“三个转变”与高质量发展研讨会在京举办 中铁装备“三个转变”研究院同日挂牌



本报讯 5月10日(第四个“中国品牌日”),由中国中铁主办的“三个转变”与高质量发展研讨会暨第三届中国品牌战略发展论坛在北京举办,中铁装备分会场在郑州同步举行。论坛围绕“三个转变”引领高质量发展,共同探寻企业高质量发展路径,分享创新和高质量发展经验,为经济高质量发展创造更大发展空间。

6年来,中铁装备始终将习近平总书记的嘱托牢记心中,在“三个转变”的指导下,以科技创新为引擎,推动中国制造向中国创造转变,以细节提升为抓手,推动中国速度向中国质量转变,以品牌建设为牵引,推动中国产品向中国品牌转变,从最初的“跟跑”“并跑”再到“领跑”,推动企业实现高质量发展,取得了令人瞩目的成绩。

记者 王赛华 经开时报 杨勇 文/图

成立“三个转变”研究院,打造高质量发展引擎

为了进一步贯彻落实习近平总书记“三个转变”重要指示精神,深入研究“三个转变”的深刻思想内涵、实施路径、方法和保障措施,推动企业及行业高质量发展,中铁装备“三个转变”研究院在当天的活动上正式揭牌成立。

研究院以“三个转变”为指引,着眼于制造业升级转型方向,立足于解

决制造业的现实问题,以实现创新强企、质量强企和品牌强企为核心目标,围绕“三个转变”的深刻思想内涵,推进企业技术创新、质量创优和品牌管理创新的理论研究;围绕“三个转变”在实现技术创新、质量提升、品牌打造等方面的路径与方法,开展关键技术、核心部件等卡脖子问题攻

关,开展隧道掘进机及地下工程装备行业的智能制造、智能装备、智能服务等前瞻性、引领性、共性技术研究和实践探索,不断总结提升,持续增强企业的核心竞争力、综合实力和抗风险能力,把研究院打造成为行业及国家“三个转变”创新研究和交流推广平台,推动企业实现高质量发展。

技术创新中心揭牌,聚焦关键核心技术

当天还举行了河南省地下工程装备技术创新中心揭牌仪式,这预示着河南省首家地下工程装备技术创新中心正式成立,对推动河南省重大科技创新基地建设布局具有重大意义。

据悉,河南省地下工程装备技术创新中心是推进制造产业技术创新升级、引领全球高端装备制造

发展的迫切需要,是深入践行“三个转变”、推动实现制造强国的重要举措,是促进国民经济健康发展、实施国家重大战略工程的必然要求,是河南省以郑洛新国家自主创新示范区为核心载体,着力建设“四个一批”、促进“四个融合”的重要抓手。

该中心定位于打造全球具有卓

越影响力的地下工程装备基础前沿、关键共性以及颠覆性革命技术的集成创新中心,实现从科学到技术的转化,促进重大基础研究成果产业化。聚焦于地下工程装备关键核心技术和重大工程应用方向,重点突破隧道及地下空间高效掘进支护装备和智能化装备技术瓶颈,形成重大关键技术源头供给。

工业试验成果展示,民族盾构有了中国“芯”

国产盾构/TBM 主轴承减速机工业试验成果也在会上进行了发布,对刚刚通过试验检测的首批国产化6米级盾构主轴承、减速机进行了展示,这标志着我国盾构核心部件国产化取得了新的重大突破。

主轴承,有全断面隧道掘进机(简称“盾构机”)的“心脏”之称,承担着盾构机运转过程的主要载荷,是刀盘驱动系统的关键部件,工作所处状况十分恶劣。因为盾构机在掘进过程中会面临各种复杂的地层,盾构机主轴承要承受高速旋转、巨大载荷和强烈温升。因技术含量高,主轴承是掘进机所有零件中最值钱的。在既定施工段,若盾构机主轴承出现故障,进行现场维修或更换极为困难(需要把设备从地底挖出来),直至不可行。这要求主轴承不能出任何故

障。当年,掘进机制造商宁愿出高价,选择配置高可靠性的国外知名品牌主轴承。

在主轴承技术研发方面,中铁装备结合盾构TBM主轴承使用工况,对主轴承的设计、制造关键技术进行研究,突破了盾构主轴承关键设计、盾构主轴承材料及热处理、盾构主轴承精密加工及检测等技术,研发了两种规格的6~7米级盾构主轴承。在减速机研发方面,开展了盾构用高功率密度行星减速机的研究,突破了盾构TBM减速机集成设计及抗疲劳制造技术,研发了两种规格的盾构用行星减速机。同时还联合变频器和液泵厂完成了HF650系列主驱动风冷变频器及排量500毫升每转的液泵研发。

盾构/TBM主轴承减速机工业试

验平台位于中铁工程装备集团郑州基地,试验平台于2018年6月完成生产制造、组装、调试,经过充分调研及论证,于2018年7月12日开始试验,经过空载试验、均载试验和加速试验三个阶段,2019年6月30日完成主轴承、减速机1万小时等效寿命试验,应用状态良好,各项参数指标运转正常。国产主驱动变频器和500排量液泵性能稳定,可靠性较高。

2020年4月,通过对主轴承和减速机内部进行检验,评审专家一致认为应用于地铁盾构机的国产主轴承、减速机相关性能达到标准和要求,标志着我国盾构/TBM核心部件国产化进程取得新的重大进展,可有效降低对进口部件的依赖。

拓展业务领域 掘进机技术研发 更新、更前沿

当天活动现场,世界首台矿用小转弯全断面硬岩掘进机(“中铁819号”TBM)也正式迎来下线。设备将用于贵州省四季春煤矿,标志着中铁装备在隧道掘进机领域的研发正朝着更新、更精、更前沿、更广阔的方向不断迈进。

这台TBM直径4.33米,整机搭载了性能可靠的超前钻机系统、风电、瓦电闭锁系统,在严格落实“逢掘必探”施工工艺要求的前提下可为施工人员提供有效的安全保障;创新性地采用了V形推进油缸布置方式,最小转弯半径仅为40米;刀盘、护盾、主驱动分块设计,设备最大不可拆分部件重量不超过18吨。

据了解,煤炭能源在我国能源消耗总量长期占据半壁江山,煤炭工业亦是国民经济的支柱产业。随着采煤设备及采煤工艺水平的不断提升,低下的煤矿巷道开拓效率成为制约煤矿产能提升的主要因素。以贵州、云南为代表的西南地区,普遍存在煤层薄、倾角大、地质条件复杂、瓦斯、煤尘、水、火、顶板灾害严重等制约煤炭开采的不利因素,其中瓦斯更是煤矿安全的第一杀手,瓦斯抽采巷施工效率的提升迫在眉睫。该设备作为世界首台矿用小转弯全断面硬岩掘进机,是中铁装备贯彻落实“三个转变”重要思想的重大成果,也是对总书记提出的“努力占领世界掘进机领域制高点、掌控技术话语权”的具体落实,对于我国煤矿巷道建设行业的高质量发展具有里程碑意义。

中铁装备以“三个转变”为指引,6年来在隧道掘进机领域不断朝着更新、更精、更前沿、更广阔的方向迈进。与2014年相比,各项经济指标呈现几何倍数增长,企业新签合同额增幅304.66%,营业额增幅345.74%,营业收入增幅259.97%,专利增加近700项。截至目前,盾构产品累计订单超过1000台,远销新加坡、阿联酋、意大利、法国等21个国家和地区,市场占有率连续8年中国第一,2017年、2018年、2019年连续三年世界第一。