

中国一汽加大自主创新力度,加速智能化、电动化转型

# 做强做大民族品牌

本报记者 王政 刘温馨

走进产业地标  
跨越时空 产业向上



### 从0到100%—— 打造自主可控、安全可靠的产业链供应链

### 从第1辆到第6000万辆—— 见证中国汽车工业从无到有、从大到强

0.015毫米,这是保证发动机缸体和缸盖紧密结合的标准精度。此前,用数控铣床进行精细化加工的核心参数一直是国外机密。“无论是产品设计还是刀具使用都没有成形经验可以借鉴,我们只能埋头苦干。”中国一汽研发总院整车开发院试制部高级技师杨永修说,历经110多天,自己和团队每天反复研究图纸、修改代码,和难题“死磕”,最终成功总结出了精密参数。

去年初,一汽自研自制的V型12缸直喷增压发动机试制下线,最大功率达540千瓦,性能指标实现国际领先,打破了长达数十年的技术壁垒,掌握了动力制造的主动权。

瞄准“卡脖子”技术攻关,是一汽从建厂之日起一贯的追求。回望1957年,耗时5个月,一汽最大的设备3500吨压床安装完毕,并成功冲压出第一批左、右纵梁零件。从那时起,解放牌汽车实现了“所有零件自己造”,国产化率达到100%。近些年来,解放牌的车型不断换代升级,构建了从前瞻技术、发动机、变速器、车桥到整车完整的自主研发体系。

“这是红旗H9,其发动机、底盘、变速器核心部件都是我们自己研发,实现了100%的国产化。”指着一辆即将下线的整车,红旗繁荣工厂总装车间总装董玮向记者介绍,H9全系搭载的是国内首款量产的高端纵置自动变速箱,底盘前悬挂采用双叉臂结构,后悬挂采用多连杆式结构,有效提升了车辆的操控性和舒适性。

加快打造自主可控、安全可靠的新能源汽车现代产业链、供应链,是中国汽车产业抢抓发展机遇、抢占竞争制高点、实现高质量发展的必然选择。中国一汽相关负责人说,一汽正加速构建动力电池产业供应链,全力开发低成本高安全电池产品,为下一代电池进行技术储备。同时通过带头创立行业标准、接口等,“链条式”创新带动上下游企业,并联合国内骨干企业攻关核心技术。

自力更生、自主创新,向关键核心技术领域加速冲锋。近年来,中国一汽累计突破高效电驱、智能线控底盘、L3级智能驾驶等近900项关键技术。目前,已拥有汽车专利技术475项,位居行业第一;在轿车47项关键技术方面已掌握了27项,商用车45项中已掌握了32项。

“未来7年,我们力争重点突破6项乘用车技术,4项商用车技术、汽车电子等4项共性技术,并打造6个级别的轿车平台,推出50款自主轿车。”中国一汽相关负责人说。

单线产能及智能化程度均为全球领先,产品性能达到国外进口产品水平;欣旺达30吉瓦时动力电池项目,首条生产线于去年4月投产,到今年底将具备6条生产线全部投产的条件;联泓新能源材料和生物可降解材料一体化项目,设备机组厂房已经封顶,预计明年底建成投产……如今,非煤产业增加值在枣庄市规上工业增加值中的比重已达80%以上。

“我们坚持依托煤但不依赖煤、立足煤却又超越煤,主攻工业、大抓产业、突破园区、育强企业,推动实现由煤炭资源单纯开采向深度开发转变、由一煤独大向接续替代和多元



### 从燃油车到新能源汽车—— 着力推动技术创新、产品创新、商业模式创新

日前闭幕的2024成都车展上,红旗插电混动新品HS7 PHEV精彩亮相。“产品应用了最新的红旗超级混动技术,2.0T混动专用高效发动机与双电机混动变速器的组合,让汽车动力充沛不失速,能耗降低更环保。”中国一汽研发总院红旗·鸿鹄混动平台首席执行官韩令海说。

近年来,一汽强化顶层设计,着力推动技术创新、产品创新、商业模式创新,助力汽车强国建设迈上新台阶。

——瞄准高端,掌握国际先进技术。挑战国内首款功率245千瓦级别的电驱产品!2018年,一汽研发总院新能源开发院电机电驱开发部部长王斯博带领团队投入项目研发。“当时国内没有这个功率级别的车用永磁电机产品,仅有国外的异步电机,高功率电驱系统路线一直由欧美主导。”王斯博说,永磁机比异步机效率更高,能增加电动车续航里程,但同时面临安全、振动噪声、极限散热等诸多行业设计难题。

功夫不负有心人。历经26个月,团队先后攻克了双智能功率单元架构等核心技术,系统最高效率93%,较进口电驱总成成本降低20%以上。去年,红旗首发每分钟22500转的最高转速及96%的最高效率并实现量产。“现在,在这个领域,我们跑在了前头。”王斯博说。

——数智赋能,持续提升生产效率。走进红旗制造中心繁荣厂区,焊接车间内,机器人自动焊接代替人工,实现自焊点自动化率100%;机器人自动涂胶,位置更准,用量更少,生产效率随之提升,自动化率达97%。总装车间内,从座椅、轮胎、底盘等全自

动装配,到机舱管路、胎压等采用人工智能视觉技术实现全自动检测,每54秒就有一辆整车下线。

“智能化转型升级助力单车综合成本降低28.3%,良品率也大幅提升。”解放J7智能工厂车间主任王一强介绍,智能车间拥有国内商用车行业首创整车智能在线标定、车架自动卸货及智能编组、功能孔位智能激光打刻等技术。以前,零件运输靠机械板式带传送;现在,AGV(自动引导车)实现物料自动配送,调度更灵活,生产更柔性。

顺应产业数字化发展浪潮,一汽由“制造”加速迈向“智造”。今年7月,一汽·北斗云工作平台正式发布,覆盖研发、产品、生产、营销、人力、财务、管控等七大业务领域,打造数字化运营新能力。通过构建自动评价模型,可将原本人工耗时50至80天才能完成的工作量,压缩到天级甚至秒级。据统计,当前已经上线2.3万个业务单元,产品开发效率提升了30%,产品研发周期缩短了6个月,订单交付周期缩短了超过25%。

——放眼长远,攻坚汽车产业前沿技术。研发总院九章智能平台实验室内,一辆黑色轿车正在仿真实验场进行座舱网联软件安全优化测试。“通过仿真和虚拟化技术,能够大幅压缩卫星定位偏差等问题的验证周期,确保整车集成可靠性和安全性。”中国一汽研发总院红旗·九章智能平台首席执行官周时莹说。

在去年的上海国际车展上,红旗九章智能平台的百变多模态智能驾驶舱吸引了众多观众驻足体验。今年,红旗EHS7就已经搭载了这一技术平台。周时莹表示,接下来,除了持续优化整车的软件架构,红旗还将深耕智能驾驶端到端大模型的研发,预计明年初实现量产。

“图①:一汽解放J7整车智能工厂轮胎装配产线。”

“图②:1956年,第一辆解放牌卡车驶下装配线。”

以上图片均为一汽集团提供

## 观察台

### 期待更多城市通过 培育发展数字经济、加强改进数字治理、提升优化数字服务,让城市更加宜居、韧性、智慧,让全体人民共享数字经济发展红利

习近平总书记强调:“运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新,从数字化到智能化再到智慧化,让城市更聪明一些、更智慧一些,是推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路,前景广阔。”

城市作为国家经济发展、社会治理、公共服务的单元,是推进数字中国建设的综合载体。重庆市打造政务网络新模式,统一承载算力网、车联网、工业互联网等新兴业态网络,为新兴业态提供必要的网络基础设施保障;厦门市城市事件协同管理平台推动市、区、镇街、村居四级跨部门、跨层级事件流转和处置,实现城市治理事件及时发现、快速响应、高效处置……近年来,为了“让城市更聪明一些、更智慧一些”,不少城市作出有益探索。今年5月,国家发展改革委、国家数据局等部门印发相关意见,为深化智慧城市发展、推进城市全域数字化转型提出时间表和路线图。

一方面,要做好“乘法”,通过推进数字技术与城市和产业深度融合,培育壮大数字经济。城市汇聚了数据供给、流通交易、融合使用和安全治理相关的技术、产业、场景等资源,承载着大量社会生产、生活和治理活动,为发展数字经济提供了肥沃的土壤。天津滨海新区依托港口,大力发展网络货运等新兴业态,网络货运行业企业加速集聚;无锡对超1700个路口信号灯进行网联化升级,为“聪明的车”搭建“智慧的路”……充分发挥城市海量数据、巨大市场优势,发挥数据要素协同优化、复用增效、融合创新作用,不断催生数字经济新产业、新业态、新模式,更多城市将收获发展新动能。

另一方面,要做好“除法”,通过体制机制创新打破影响数据流通使用的堵点卡点。近年来,不少城市对不适应城市数字化转型的组织、流程、机制等进行优化调整,推动跨领域、跨部门业务流程再造、制度创新。比如浙江杭州市,为打破医疗领域“数据孤岛”,实现全市医学检查检验结果互认共享,有效减少了重复检查检验,实现“数据多跑路、群众少跑腿”。又如江西吉安市,为健全政务数据共享协同机制,建立“数据专员”制度,设立监督、管理和运维等三类专员,按照工作职责,授予不同权限,促进政务数据“管起来、用起来、活起来”。通过建立健全相关制度规范,完善规则规范和运行流程体系开展数字化转型,有望让数据流通更顺畅、应用更高效。

推进城市智慧化发展、数字化转型,是推动城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。期待更多城市通过培育发展数字经济、加强改进数字治理、提升优化数字服务,让城市更加宜居、韧性、智慧,让全体人民共享数字经济发展红利。

# 让城市更聪明一些、更智慧一些

王云杉

## 西气东输四线首段工程建成投产

本报电 记者从国家管网集团获悉:日前,国家“十四五”石油天然气发展规划重点项目——西气东输四线吐鲁番到哈密段建成投产,全长583公里,这也是西气东输四线投产的首段工程。

西气东输四线是继西气东输一线、二线、三线管道之后,又一条东西走向的能源战略通道,起自新疆乌恰县,经轮南、吐鲁番至宁夏中卫。其中,率先投产的吐鲁番到哈密段设计压力12兆帕,年设计输气量达150亿立方米。

据介绍,西气东输四线吐鲁番到哈密段沿线以戈壁、荒漠为主,人烟稀少,交通不便。管道穿越火焰山下的吐鲁番市高昌区和鄯善县,夏季最高气温超47摄氏度;途经“百里风区”,一年中8级以上大风天气近140天,局地阵风风超过12级。

建设过程中,国家管网集团创新应用多项先进技术克服挑战。在沿线7处地震断裂带,首次采用管径1219毫米、厚度33毫米、X80高强度钢的大口径钢管,提升大输量长输管道在复杂地区应对地震变形的能力;首次大规模推广应用18米加长管,与应用常规钢管相比,环焊缝数量减少约1/3。与此同时,新疆段全部站场和阀室均推广应用光伏发电系统,预计每年可节约用电超36万千瓦时,减排二氧化碳约362吨。

据介绍,西气东输管道系统包括西气东输一线、二线、三线、四线,全长超2万公里。其中,西气东输一线干线起自新疆轮南,终至上海;西气东输二线干线起自新疆霍尔果斯,终至广东广州;西气东输三线干线起自新疆霍尔果斯,终至福建福州、广西段、东段、中段建设,目前西段、东段均已投产,中段正加紧建设。

(丁怡婷)

本版责编:刘温馨

## 新视点

# 资源型地区转型发展成效明显

本报记者 刘志强

过去是煤矿塌陷地,如今变身光伏项目基地。在山东枣庄市华电滨湖350兆瓦光伏一体化智慧能源项目现场,水面上光伏板整齐排列,水面下鱼虾满塘。2023年,总投资17.5亿元的这一项目启动实施,“板上发电、板下种植养殖”。通过农业、渔业、光伏等产业带动,累计解决周边群众就业300余人,人均增收3万余元。

过去“一煤独大”,如今产业多元。自2009年被确定为第二批资源枯竭城市以来,曾经的煤炭资源基地枣庄市加快了转型发展步伐。中材锂膜锂电池专用湿法隔膜项目,

支撑升级。”枣庄市委书记张宏伟表示。不只是枣庄。近年来,资源型地区补齐民生短板、优化产业结构、治理生态环境等任务扎实推进,转型取得明显成效。国家发展改革委会同自然资源部有关负责同志向记者介绍了总体情况——

发展持续向好。“十四五”以来,资源枯竭城市经济总量从2021年的3.4万亿元,增长至2023年的3.7万亿元,年均增速达2.1%,整体经济实力不断增强。资源枯竭城市第三产业增加值占地区生产总值的比重稳步提升,从2021年的40.5%增加到2023年的46.8%，“一

民生福祉日益增进。“十四五”以来,资源型地区统筹推进居民住房改善、就业增收和社会保障。资源枯竭城市集中连片棚户区改造任务全面完成,中央预算内投资支持的采煤沉陷区和独立工矿区累计实施居民避险搬迁约20万户。资源枯竭城市城镇调查失业率基本稳定在3%左右。

生态治理成效显著。“十四五”以来,资源型地区集中力量整治因采矿受损土地,土地利用效益显著提高。采煤沉陷区综合治理取得重要进展,新增治理面积250多万亩。污染物排放得到有效控制,二氧化硫、氮氧化物排放量均大幅下降,二氧化硫最高降幅达20%,空气质量明显好转。