

从工厂、产业链、产品看先进制造

——2024年开年经济一线观察之五

□新华社记者

创新是新型工业化的根本动力。2023年底召开的中央经济工作会议部署今年经济工作时指出,以科技创新引领现代化产业体系建设。

岁末年初,新华社记者走访工程机械、新能源汽车、电子信息等企业,观察创新如何改变工厂、产业链和产品,探寻先进制造新趋势。

工厂:看得见的智能,看不见的积淀

越来越多用户个性化订购汽车,从车身颜色到轮毂大小都不一样,工厂如何承接多样化的订单?

近日,在蔚来合肥第二生产基地,记者看到8万平方米的车身车间里700多台橙色机器人各司其职。涂装车间设有“魔方”车辆存取平台,改变以往涂装车间按订单顺序涂装颜色、不停更换喷枪的方式,把平面库存优化为立体空间,设置6层408个车位,减少生产停顿。总装车间用“飞地”自动装配岛,将前后风挡、玻璃车顶、仪表台、尾门四大件集成在同一个全自动化装配岛完成安装。

“自动装配岛用并行制造方案替代串行制造方案,让车间流水线的‘单行道’变成了‘立交桥’,整体调试周期比传统方案缩短三分之二。”蔚来合肥区域公司总经理余东明说,工厂实现高效柔性化生产,可满足350多个个性化配置组合,从收到订单到整车下线仅需14天。

以人工智能、大数据、工业互联网为代表的数字技术成为引领新一轮产业变革的关键力量,正在改变着越来越多的中国工厂:

在小米手机“黑灯工厂”,一部手机从无到有的200多道工序大部分靠智能设备完成。每隔40秒,一块贴满1500多个元器件的主板从贴片机上送出,被AGV小车运到测试环节轨道上,机械手依次把主板送到测试点。

在徐工集团轮式起重机产业制造基地,5毫米至30毫米厚的钢板板材经过智能化分拣、自动化组焊、无人化加工等工艺,每25分钟能组装下线一台约有5200个零部件、重量达34吨的起重机。

海尔洗衣机互联工厂应用“5.5G”、先进算法和数字孪生等技术,实时追踪上千辆物料车的全流程轨迹并调度,还有自检自查总装效率、智能推荐效率优化方案的能力,实现降本提效……

数据显示,截至2023年12月底,我国已培育421家国家级示范工厂、万余家省级数字化车间和智能工厂。

加快制造业数字化转型是顺应新工业革命趋势、提升工业现代化水平、建设现代化产业体系的必然要求。工业和信息化部新闻发言人、运行监测协调局局长陶青表示,工信部将坚持以推进信息化与新型工业化深度融合为主线,筑牢基础,一体推进,摸清企业转型需求和痛点难点,坚持分企施策,鼓励数字化基础较好的企业加快向智能化方向升级。

还有一些“先进”,藏在看不见的地方。

露点温度零下70摄氏度——在惠州赣锋锂电科技有限公司注液车间,记者隔着玻璃看到电子屏显示这个指标。

“用这个指标可监测车间的干燥度,实现极致控水,因为水会影响电子产品质量。”企业负责人陶哲说。

同在惠州的德赛西威则要求“做显示屏的车间,洁净度要达到制药厂级”,即每立方英尺空气里的0.5微米的尘埃小于1000个。进车间前,工人要经过风淋室除尘,随后换全套防尘服、鞋套和手套。物料也不例外,也要进风淋室。

在江苏溧阳,一家电池企业的厂房每小时要过滤25次空气,洁净度与心脏搭桥手术室相当。

从控水到除尘,看似细枝末节,实际上是长期积淀的工艺规范,代表着先进制造的水平。

赛迪研究院总工程师秦海林说,随着新一代信息技术加速与制造业融合,制造业生产方式与企业形态正在发生变革。在看得见的层面有智能设备的应用,柔性生产线的建设和数据平台的搭建,在看不见的层面也在积累制造的能力与技艺,这些不断构筑着中国工厂的制造优势。

产业链:一面是聚集协同,一面是垂直一体化

广东广州,珠江在番禺东北部蜿蜒流淌,画下一道弧线。眉弯处,7500亩的广汽智联新能源汽车产业园一片繁忙,去年48万辆新能源汽车在这里生产、销往世界。

2023年12月,产业园内的因湃电池智能生态工厂投产。几百米外的锐湃电驱工厂计划今年1月30日投产。产业园内的电池、电驱、电控三大核心技术的零

部件生产排期与广汽埃安整车厂有望形成更紧密的高效互动。目前,以整车厂为核心,可实现10公里内电池、电控、底盘、车身等核心零部件配套供应,50公里内60%以上配套供应,100公里范围内80%以上配套供应。

“我们打造了最快3小时的供应链,在100公里范围内构建主要的零部件供应,不仅是减少运输、仓储环节,也是加强协同,提高生产效率和产品质量。”广汽埃安总经理古惠南说。

自主可控、安全可靠的产业体系是新型工业化的前提条件和战略支撑。工业和信息化部提出,2024年全面实施制造业重点产业链高质量发展行动,巩固提升优势产业领先地位,加快强链补链延链,提升全产业链竞争力。

在珠三角,既有产业聚集形成的“3小时供应链”,也有企业在打造垂直一体化供应。

总部位于深圳的比亚迪公司2023年生产304万辆新能源车,同比增长62%,这背后是几乎全链条的“比亚迪造”,既有电池、电驱、电控等核心零部件,也包括车用芯片、新材料、半导体等。

“新冠疫情期间,智能集成制动系统等部件的供应遇到一定阻滞,我们就自主研发这些部件,目前形成了垂直整合,降本增效。”比亚迪品牌及公关处总经理李云飞说。垂直一体化供应有赖于强大的自主研发能力。比亚迪目前有约10万名研发人员,近年推出刀片电池、e平台3.0等先进技术。

“专业化分工和一体化发展是供应链的两种主要形态,各有其优势,产业集群制造出的产品效率高、质量稳定,垂直一体化的优点是供应链的稳定性和可控性更强。”国务院发展研究中心产业经济研究部副部长许召元说。

工业和信息化部相关负责人表示,我国工业总体上仍然大而不强、全而不优,发展不平衡不充分问题突出,一些关键核心技术受制于人,产业链供应链风险隐患增多。

“前瞻性谋划、系统性布局、整体性推进。”工业和信息化部科技司司长谢少锋表示,工信部将超前谋划部署相关领域重大战略、政策,继续加强全产业链谋划和中长期系统布局,并在持续培育国家新型工业化示范区和先进制造业集群、完善产业科技创新体系、推动人工智能赋能全产业链等方面重点推进。

产品:有形的硬件,无形的生态

制造业是贯彻新发展理念的重要阵地,是推动高质量发展的重要引擎。

产品良率是衡量制造能力最直接的指标。“动力电池对安全性要求极高,我们提出极限制造目标,采用传感技术、智能建模等全流程管控安全隐患,降低产品不良率。”宁德时代董事长曾毓群说。

“我们生产的电路板力争‘零返修’。一块电路板经过自动贴片线之后,如检测发现不合格,行业常规做法是重回产线维修,我们是分析后报废,不再使用。”德赛西威执行副总裁杨勇说。

满足老百姓个性化、多样化、不断升级的产品和服务需求是推进新型工业化的出发点和落脚点。越来越多企业不仅制造更好的产品,而且运用新技术升级服务。

2023年12月1日,“三一集团C端客户设备大数据管理平台”屏幕上显示着15.8万台工程机械实时运行情况。该平台已累计接入90多万台设备的数据。记者看到,当天12时27分,地图上吉林松原亮起黄灯,是当地一名挖掘机客户发出维修请求;12时28分,工程师姜子鑫接单;13时10分,故障排除,客户设备恢复运行。

“每一台三一的设备都搭载控制器,让成千上万的工程机械迈入大数据时代。”三一集团轮值董事长唐修国说,设备使用中产生的数据可用于指导企业服务提升、研发创新和业务拓展,海量数据也形成业内知名的“三一”“挖掘机指数”。

专家认为,充分利用数字化智能化技术,向高附加值的研发和服务等环节延伸,是制造业升级的重要方向之一。

“过去通讯、交通等技术不发达情况下,企业无法提供很多的产品服务,只能聚焦于制造环节,但当前数字技术和全球化高度发展,为制造业企业向设计端和销售端升级创造了更好的条件。”许召元说。

科创引领的数智化浪潮,催生庞大庞大的后市场体系。多名分析人士表示,中国制造业正在经历从“买定离手、钱货两清”向“售后无忧、产品增值”发展。

中国制造业“强起来”的步伐坚定向前。按照中央经济工作会议部署,相关部门和行业正在推进科技创新和产业创新融合,提升产业链水平,着力构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系。

大国重器“深海一号”关键设备完工出海

新华社深圳1月24日电 我国首个深水高压气田开发项目“深海一号”的二期工程取得关键进展,于近日在深圳建造完工的、用于托举生产平台的导管架,24日乘驳船从深圳赤湾港启航,前往工程所在的南海北部大陆架西区的琼东南海域。

“深海一号”二期工程距离海南省三亚市约132公里,项目采用“水下生产系统+浅水导管架平台+深水半潜式平台远程操控系统”油气开发模式,共部署12口水下井口,新建1座导管架平台、1套水下生产系统、5条海底管道和4条脐带缆。

导管架平台是全球应用最广泛的海洋油气生产设施,导管架相当于“基座”,将巨大的油气生产平台托举在海面上。“深海一号”二期工程导管架为8腿12裙桩结构,总重达6605吨,相当于4400余辆小汽车的重量,高100.8米,近乎于36层民用住房的高度。

中国海油海南分公司副总经理姜平介绍,“深海一号”二期工程是建设南海万亿方大气区的重点项目,全面投产后,可使“深海一号”的天然气储量从1000亿立方米增至1500亿立方米,高峰年产量从30亿立方米增至45亿立方米,1套水下生产系统、5条海底管道和4条脐带缆。

导管架平台是全球应用最广泛的

2023年我国农食产品进口再度扩围

新华社北京1月23日电 近年来,我国积极推动优质农食产品的准入和进口。2023年,海关新增准许51个国家和地区146种优质农食产品输入,不断满足国内消费多元化需求和人民对美好生活的向往。

这是记者23日从全国海关工作会议上获悉的。据介绍,2023年,全国海关积极稳妥推进检疫准入,其中与共建“一带一路”国家签署农食产品准入协议84份,农食产品机制类合作协议12份。

海关总署负责人表示,过去的一年,通过疏通“堵”的堵点,化解“瞒”的风险、遏制“逃”的行径、整治“骗”的行

为、防控“害”的输入,国门安全防线更加牢固。全年海关税收入库2.21万亿元;立案侦办走私犯罪案件4959起,案值886.1亿元;检出新冠、猴痘、霍乱等各类传染病49种、3.1万例;检出检疫有害生物7.5万种次,截获“异宠”296种、4.4万只。

面对2024年新形势新任务新要求,该负责人表示,全国海关的工作重点主要包括落实各项减税降费政策措施,促进并规范边境小额贸易和边民互市贸易发展;深化海关检验检疫国际合作,优化完善农食产品检疫准入程序;严厉打击非法引进外来物种行为;加强高风险特殊物品卫生检疫准入管理等。

中广核清洁能源装机突破1亿千瓦

新华社深圳1月24日电 总部位于深圳的中国广核集团有限公司24日通报,2023年中广核清洁能源总装机突破1亿千瓦,全年实现上网电量3338亿千瓦时,截至2023年底,公司资产总额突破万亿元,规模体量进入超大型央企行列。

中广核党委副书记李历表示,中广核2023年上网电量较上一年增长234亿千瓦时,全年清洁能源上网电量等效替代燃煤消耗超1亿吨,减排二氧化碳超2.6亿吨,环保效益相当于种植了75.1万公顷的森林。

作为我国清洁能源发展的主力军,中广核坚持以核能为特色。大亚湾核电站是我国大陆首座大型商用核电站,自1994年投入商业运营以来保持安全稳定运行30年;截至2023年底,大亚湾核电基地6台机组累计上网电量达9391亿千瓦时,其中输送香港电量超3104亿千瓦时。

李历介绍,中广核27台在运核电机组保持安全稳定运行,近八成WANO(世界核电运营者协会)指标达到世界先进水平。2023年,中广核宁德二期、太平岭二期等4台核电机组获国家核准,中广核在建核电机组达11台,全部采用我国具有自主知识产权的三代核电技术“华龙一号”。

此外,中广核大力发展风、光、储等清洁能源。截至目前,中广核国内新能源在运装机总容量已突破4500万千瓦。2023年,建成投产中广核兴安盟300万千瓦风电项目,成为全国在运最大陆上风电基地;建成投产中广核惠州港口100万千瓦海上风电项目,成为粤港澳大湾区首个百万千瓦级海上风电项目。

中广核还积极践行共建“一带一路”倡议,持续为马来西亚、法国、巴西、韩国等15个国家和地区提供源源不断的清洁动力。据介绍,2023年中广核境外控股电力装机规模1363万千瓦,全年累计上网电量达462.75亿千瓦时。

上海“五个中心”能级持续提升

新华社上海1月23日电 全国首个“丝路电商”合作先行区获批创建,首艘国产大型邮轮实现商业运营,全国首单液化天然气跨境人民币结算交易顺利完成……记者23日从上海市两会获悉,过去一年,上海“五个中心”链接“内”与“外”,能级持续提升,服务全国发展大局的能力不断增强。

国际经济中心综合实力持续提升:根据上海市政府工作报告,2023年,上海全市生产总值达到4.72万亿元;当年上海有58个10亿元以上重大项目开工建设,C919国产大型客机、首艘国产大型邮轮实现商业运营。

国际金融中心开放度进一步提升:2023年上海持牌金融机构新增47家,总数达到1771家,30年期国债期货、航运指数期货、氧化铝期货、科创50ETF期权等一批新产品上市交易,全市存款、贷款余额分别突破20万亿元和11万亿元。

国际贸易中心链接全球能力不断

加强:全国性大宗商品仓单注册登记中心上线运行,全国首单液化天然气跨境人民币结算交易顺利完成。

国际航运中心枢纽地位日益巩固:2023年上海港集装箱吞吐量达到4915.8万标箱,连续14年排名世界第一。

国际科创中心策源功能加快凸显:上海光源二期等项目开工建设,全市高新技术企业超过2.4万家,集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业规模达到1.6万亿元。

2024年,上海将进一步加快“五个中心”建设,率先开展国家智能网联汽车准入和上路通行试点;着力完善金融基础设施体系,深化跨境互联合作,提升人民币跨境支付系统服务功能;着眼于人员跨境往来便利化,加快建设东方枢纽国际商务合作区;大力发展高端航运服务业,探索海事仲裁模式创新,积极培育邮轮经济产业链;深化基础研究先行区建设,聚焦前沿交叉领域开展高风险高价值研究。



在宁波舟山港铁路北仑港区,龙门吊在装卸海铁联运班列的集装箱(1月24日摄,无人机照片)。

浙江省港航管理中心统计数据显示,2023年,宁波舟山港完成货物吞吐量13.24亿吨,同比增长4.94%;完成集装箱吞吐量3530.1万标准箱,同比增长5.85%。

□据新华社

跨越周期的新曲线

——一家企业销售逆势上扬的背后

□新华社记者 熊争艳 白田田

这是一家企业的销售曲线:第一个波峰出现在2011年达750亿元,之后连续五年下降,2016年跌至谷底300亿元,随后曲线一路上扬,到2021年达第二个波峰1720亿元,2022年为1395亿元。

近日,记者在湖南长沙三一集团总部看到这样一张2009年—2022年销售趋势示意图。

“2023年销售额是否继续下降?”记者问三一集团轮值董事长唐修国。

“不会。”唐修国回答,2023年业绩相比2022年会止跌企稳,从目前数据看,销售额比2022年略有增长。

被称为经济“晴雨表”的工程机械行业,具有很强的周期性。近年,这一行业面临较大下行压力,包括三一集团在内的工程机械企业也是如此。

我国处在经济恢复和转型升级的关

键期,面临国内有效需求不足、部分行业产能过剩等挑战。2023年,全国固定资产投资同比增长3%,其中基础设施投资增长5.9%,房地产开发投资下降9.6%。

在唐修国看来,逆势上扬的重要原因是一三集团业务结构已发生重大变化:2021年销售额达到峰值时,其销售的八成多来自旗下核心企业——以工程机械为主业的三一重工。但2022年以来,三一集团的煤炭机械、港口机械、风电设备、应急设备、重卡等业务持续增长,电动化、智能化新产品在市场上热销。

对于三一集团来说,这是穿越周期的“第二增长曲线”,这些新业务也高度契合我国推动高质量发展,构建新能源、高端装备、绿色环保等新增长引擎的要求。

除了在国内市场发力新兴业务,三

一集团海外销售的增长曲线更是快速上扬,对总体业绩起到很好的支撑作用。

“三一将全球化战略放在更加重要的位置,现在海外收入占比达到三分之一,创造了60%至70%的利润。”唐修国说,特别是对共建“一带一路”国家的销量在2023年前三季度突破200亿元,占海外销售额的一半以上。

为什么中国的工程机械产品走俏共建“一带一路”国家?

“这些年中国建成很多全球最具挑战性的工程,这些工程又带动了我国装备技术的研发。”唐修国说,因此中国产品和技术的适用性强;同时中国产品契合共建“一带一路”国家经济社会发展的需求,特别是在基础设施建设、能源开发、住房建设等方面的巨大需求;另外,中国装备制造企业与国内基建企业、海

外合作伙伴形成紧密关系,共同提供性价比高的产品和优质服务。

2023年,不只是三一、徐工、柳工等多家中国工程机械企业的海外收入比重都在增加。

“共建‘一带一路’为中国制造业打开了新空间,有利于中国从制造大国向制造强国迈进。”对外经济贸易大学国家

对外开放研究院教授陈建伟说。

国务院发展研究中心产业经济研究部副部长许召元说,不同产业处于不同的经济周期,相应地对各类装备制造的需求有明显起伏,比如随着投资下行,对工程机械产品的需求会较弱,但同时其他一些高速发展的行业会对相应的装备制造有旺盛需求。从大企业平稳发展的角度看,跨周期的业务布局更有利于长期稳定发展。