

## 打造加“数”度的系统工程 ——建设数字经济系统的“平湖探索”

■记者 胡佳英 金睿敏 通讯员 徐冰艳 张其良 张丹燕

**核心提示:**构建全要素、全产业链、全价值链全面链接的数字生态系统,是平湖大力推进数字经济“一号工程”2.0版,引领平湖产业基础高级化、产业链现代化的一项系统性工程、基础性工程,是平湖数字化改革5大系统之一。而建设一座“未来工厂”,植入一颗产业大脑,将架构起数字经济系统的重要支柱,是提高数字经济发展水平、优化数字生态的重要抓手。如今,未来已来,“未来工厂”和产业大脑建设正不断落地推进。

### 采访札记

## 以数字撬动 经济体系变革

■胡佳英

数字经济系统,是浙江省今年数字化改革“1+5+2”工作体系中需要建设的5大系统之一,明确要求省市县三级高效协同推进数字经济领域改革。省里有部署,平湖见行动。今年是金平湖勇开新局之年,我市明确将数字经济列为全市“一号工程”,将数字行动列为经济创新工程补短板三行动之一,还制订了《平湖市数字经济系统建设方案》。目前,我市已成立数字经济系统建设工作专班,形成“专班+项目组”工作体系,全市上下形成了多部门协同的工作推进机制。

政府侧给力固然重要,但也要多激发企业参与。建设产业大脑,要推动政府侧和企业侧数据汇聚体系建设。也就是说,实现产业链侧数据与公共数据资源互联互通,需要政府和企业双向发力。产业大脑建设如此,数字经济系统建设同样如此。作为一个庞大的系统性工程,数字经济系统建设需要企业立足长远发展目标,从“要我参与”变“我要参与”,以主人翁姿态,积极、主动地投身到数字经济系统建设中。在平湖,从独山能源、卫星石化等新材料企业进行绿色化制造、安全化管控,到伴宇、依爱夫等传统企业实现智能化生产,再到长城汽车、日本电产集团等先进装备制造企业开展数字化设计、实现协同化制造,平湖正呈现大小企业主动融入数字经济系统建设的良好格局。

企业的主动努力加上厚植温润的发展土壤和良好条件,能够加速系统建设。去年12月,省经信厅公布了全省首批“未来工厂”名单,总计12家。纵观这些企业,都是各个领域的顶尖企业、标杆企业、明星企业。与这些企业对比,平湖企业还有很长一段距离要追赶。距离,恰是证明“未来工厂”建设不可能一蹴而就,正如数字经济系统建设需要久久为功、精准施策。为此,平湖最近印发了《平湖市促进数字经济高质量发展的若干政策意见》,支持数字产业发展和产业数字化,为全方位构建数字经济系统提供政策保障。比如,对列入国家级、省级“未来工厂”的企业,分别给予500万元、200万元的一次性奖励;对列入国家级、省级智能化车间、数字化工厂的企业,分别给予100万元、50万元的一次性奖励。

2021年春节假期后的首个工作日,我省召开数字化改革大会,明确数字化改革“1+5+2”工作体系,强势开启牛年新局。作为5大系统之一,我市数字经济系统建设,既注重顶层设计与加强基层探索,既注重政府侧出力有强化企业侧给力,正朝着构建全要素、全产业链、全价值链全面链接的数字生态系统昂首前行。

### 企业“数”说

冯高喜

(浙江晨光电缆股份有限公司管理科科长)

传统工业想在数字化改革中拥有一席之地,数字化转型是必然选择。多年来的数字化探索,让我们企业成为了数字化改革中的排头兵。

加藤穰

(日本电产理德机器装置(浙江)有限公司董事长兼总经理)

我们公司始终信奉“创新是引领发展的第一动力”,科技与创新让我们公司成了别人眼中的“无可代替”,也让“高精尖”成为了我们产品的代名词。

沈奇波

(浙江独山能源有限公司行政部经理)

我们深谙“数字化”的重要性,只有拥抱数字化才能享受新机遇。如今,我们正在努力打造数字化管理体系,用数字化引领质量变革、效益变革,实现降本增效。

## “未来工厂”已来,引领企业凤凰涅槃

浙江省是民营经济发展高地,民营经济发展至今,下一个转折点在哪里?去年12月,省经信厅公布了2020年浙江省“未来工厂”认定情况,并公布了数字孪生应用、智能化生产、智慧化管理、协同化制造、绿色化制造、安全化管控、社会经济效益等“未来工厂”建设“七大”关键要素指标。从此,“未来工厂”建设理念,进入群众视野。

“作为全省制造业高质量发展示范县(市、区)创建单位,今年,我市将‘未来工厂’建设列为了全市数字经济系统建设主要任务之一,接下来将围绕‘未来工厂’建设‘七大’关键要素指标,加快探索‘未来工厂’建设。”市经信局数字产业科科长陈国家立说。

长城汽车股份有限公司平湖分公司是平湖企业智能化生产、智慧化管理的典型代表。走进公司的冲焊车间,一台台黄色机器人挥舞着灵活的机械手臂搬运、焊接、码件,一连串的动作一气呵成,数千种零部件实现化零为整。高度的自动化焊接,既提高了工作效率,也提升了焊接质量。而在公司的总装车间,一条条主线、辅线一字排开,工人们在机械的帮助下精准操作,平均每228秒就能下线一台整车。机械化助力、智能化生产,源于平湖分

公司的数字化制造。平湖分公司数字化制造基于集团整体规划,在研发、财务、制造、品质、物流、销售、人力等14个领域分板块建设,借助数字化手段提高整车经营管理和智能制造水平。通过对设备自控系统、质控系统、制造执行系统(MES)间的高度集成,实现系统间数据交互与高效传输。MES系统以保证质量为主线,围绕生产计划的制订与指示,过程实时跟踪,零部件精准追溯,证件合规管理,同时集成底层生产设备,实现精益生产制造。MES关联周边七大系统,以APS生产订单为输入,以G-BOM、LES车辆数据为基础,支持车辆的整个生产过程,最终将车辆信息传输至WMS、VMS进行入库和发运计划的制订。同时,将生产计划及过点信息传输给ERP系统进行财务记账,将车辆信息传输给Xdata系统用于车联网功能的基础数据。

目前,平湖分公司在用的MES系统是由长城汽车股份公司和平湖分公司合力研发、共同打造的集团级标杆产品,已先后在平湖、日照、泰国整车工厂投入使用,后期按计划推广至长城集团其他整车工厂。作为标杆产品,MES在研发设计过程中植入了更多先进技术,也集更多优势于一身。“现在这个

MES系统,是基于数据中台理念,采用PASS云平台作为基础底座,同时结合大数据技术对生产数据进行分析并以数字化报表方式展示。现在的MES系统基于B/S架构,用户界面实现千人千面、灵活定制,后台与更多的设备进行集成,管理的范围更大、深度更广,采用机器视觉技术提升自动化水平,同时平湖分公司也在借助产业互联网思维不断探索未来数字化工厂新模式。”平湖分公司数字化中心部长王桂成说。

走进平湖的众多企业,有的像长城汽车平湖分公司那样专注于智能化生产、智慧化管理,有的则像浙江独山能源有限公司专注于绿色化制造、安全化管控,企业根据自身产品特性、生产特点,不断在“未来工厂”建设道路上迈出铿锵步伐。“未来工厂”建设,是以数字化改革为牵引,构建数字经济系统的重要组成部分。在今年我市下发的《平湖市数字经济系统建设方案》中,也明确既要完善新智造自主创新体系建设,实施新智造示范引领,也要健全新智造服务保障体系,包括建设新智造公共服务平台,引进一批智能制造系统解决方案供应商等。

平湖普惠智造科技有限公司,便是我市去年4月引进的一家智能制造系统解决

方案供应商,主要帮助中小企业实施数字化改革,加快数字化生产步伐。“数字化热潮正在全省扑面而来,各地企业开展数字化改革的热情空前高涨,这也给数字化方案供应商企业带来了机遇。”平湖普惠智造科技有限公司实施部主管王熠说,在平湖成立分公司、派驻团队,既是考虑到平湖企业对数字化转型有强烈需求,这里市场广阔,也离不开平湖经信部门的用心服务,让他们可以安心在平湖创业。据王熠介绍,落户至今一年多时间以来,他们已帮助10多家企业开展了数字化改造,五六家企业正在实施过程中。

“未来工厂”建设,企业是主体,但也离不开企业提供系统化服务的供应商。目前,包括普惠在内,我市已有30多家智能制造系统解决方案供应商,构建起了“未来工厂”建设的服务保障体系。

一家家主力军企业,发挥示范引领作用,在“未来工厂”建设路径上积极探索协同制造、共享制造、个性化定制、“产品+服务”等智能制造新模式、新业态,全力引领带动我市制造业智能化升级。而一家家供应商,围绕本地企业改造需求精准服务,为企业谋划“未来工厂”建设提供了重要支撑。



百亿级“润泽”项目大数据中心一期封顶



伴宇实业搭建智能化产线平衡系统



长城汽车平湖分公司车间机械化生产

## “产业大脑”在建,推动产业蝶变跃升

当前,我省产业数字化转型正处在从局部优化到全局优化的重要关口,亟须利用新一代信息技术对传统产业进行全方位、全角度、全链条的改造,推动产业数字化转型由“平台赋能”逐步向“生态构建”跃升,实现资源要素的高效配置和经济社会的高效协同。

数字经济系统建设是数字化改革的重要支柱,“产业大脑”则是数字经济系统的核心业务。据了解,产业大脑是以工业互联网为支撑,以数据资源为核心,运用新一代信息技术,综合集成产业链、供应链、资金链、创新链,融合企业侧和政府侧,贯通生产端与消费端,为企业生产经营提供数字化赋能,为产业生态建设提供数字化服务,为经济治理提供数字化手段,着力推动质量变革、效率变革、动力变革。简言之,“产业大脑”就是一个为企业数字化转型、产业生态建设、经济治理提供集成开放赋能的平台。2021年,我省全面启动数字化改革进程,以“产业大脑”为代表的数字经济板块是全省数字化改革“1+5+2”工作体系的重要组成部分。《浙江省数字化改革总体方案》更是提出,以产业大脑为支撑,深

化数字经济系统建设。

在风起云涌的数字化变革中,平湖先行先试。“智能产线平衡”“智能排产”“人机工位自动分配”……这些看似和传统制造业完全不搭的词汇,现如今却已融入浙江伴宇实业股份有限公司工厂、车间的方方面面,角角落落。近年来,伴宇公司作为传统服装行业的佼佼者,率先突破了生产管理的技术瓶颈,不断推动数字化改革。走进伴宇的拼装箱车间,你会发现,人、机、物都不再是独立单一的元素,而是通过“数字密码”紧紧捆绑在一起的一个整体。在这里,数据信息实现互通,每一台缝纫机上都装有一块电子显示屏,工人操作的实时数据都会显示到所在小组的屏幕上,之后每道工序的完成进度、缝纫工的生产数据、服装的质量状况又会再次一一传送到车间的大屏幕上,整个电子全过程的生产管控实现精准化和透明化。

“评判一家服装企业的生产效率不高,你就看车间缝纫机上的衣服是否积压如山,如果有就意味着流水线被堵塞了,没有就说明这个工厂实现了产线平衡。数字化改革的最终目的都是实现降本增效。”浙

江伴宇实业股份有限公司副总经理张引龙指着畅通无阻的流水线向记者介绍道。降低管理成本,降低服装返修率,“两降”之后是伴宇生产效率的进一步提升,张引龙告诉记者,预计今年伴宇生产总产值能达到5.5亿元。

不管是伴宇的智能产线平衡系统,还是晨光电缆的MES系统,不管是传统制造业还是传统工业,我市的数字化进程从未停歇。据了解,我市的数字化改革始于2018年,经过3年多的迭代升级,我市的工业互联网基本框架已基本形成。“但以往的数字化改造都是企业应用场景,以企业为主体,并未将整个产业融合在一起,从而使产业的数字化程度不深。而‘产业大脑’就是一个基于行业大数据和行业工业互联网平台,以统一的数据标准推进政府侧数据与企业侧数据互通共享,形成‘政务’到‘产业’的数据平台全贯通。‘政府’和‘企业’齐发力,这既能对产业未来的发展趋势作出研判的同时也能为政府精准施策提供方向。”市经信局数字化科科长王翀说。

“产业大脑”的目标是以数字化撬动

产业,最终服务于市场主体,而在数字转型百舸争流之际,将产业数字化作为制造业高质量发展的突破口,自然要以龙头企业为引领。我市素有“全球百件衣,平湖有其一”的美誉。近年来,我市以羽绒服为代表的服装产业发展迅猛。数据显示,2020年我市服装产业产值突破96亿元。今年,乘着省里数字化改革的东风,我市将依托服装产业,积极搭建一个“服装产业大脑”。“选择服装产业开展试点工作是因为我市的服装产业在产业基础、工业互联网平台等方面都具有优势,从熟悉的服装产业入手,让我们工作开展得更加有条不紊。”王翀说。目前,我市的“服装产业大脑”已进入申报阶段,争取早日实现研发上线。

“在大数据时代,每一个数据的背后都是不可估量的价值,收集的数据量越大,数据价值越能得到体现。为产业装上这颗‘智慧大脑’,我市制造业乃至整座城市也会越来越‘智慧’。”王翀说。如今,我市的规模以上企业数字化覆盖率达到90%,在数字化浪潮席卷下,拥抱数字化已成为每一座城市的必然选择,而平湖始终在路上……

