

# 电子信息产业蓬勃生长

## ——河北省数字经济发展重点专项行动进行时⑦

河北日报记者 米彦泽

电子信息产业是实施创新驱动发展战略、推动产业结构优化调整、加快转型升级、培育发展新动能的重要支撑。

省工信厅印发的《河北省电子信息产业重点攻坚行动计划(2020-2022)》提出,以创新驱动发展为核心,以特色突出、优势明显电子信息产业基地建设为重点,以招商引资为突破口,以新型基础设施建设为契机,推动新型显示、现代通信、大数据、软件等九大重点产业攻坚突破,推动产业链集群化发展,着力培育壮大优势企业。

### 外引内育 产业规模持续扩大

近日,位于鹿泉经济开发区的海康威视石家庄科技园项目现场,200多名工人、几十台大型机械正在开足马力紧张有序施工。

总投资8.5亿元的海康威视石家庄科技园项目是石家庄新引进的新一代电子信息产业项目的代表,预计2023年12月投产。项目投产后,将成为国内规模最大、产品市场占有率最高的商用雷达研发和生产基地之一。

当前,石家庄电子信息产业的集聚效应日渐凸显:在元氏县,总投资20亿元的天津铂创国茂电子科技智能芯片制造产业基地项目签约落地;在新乐市,总投资20亿元的中翰国智科技产业发展有限公司北斗高科技产业园项目落地……

石家庄将新一代电子信息产业确定为全市率先突破的两大主导产业之一,以打造千亿级电子信息产业集群为引领,勾画现代产业体系新蓝图。

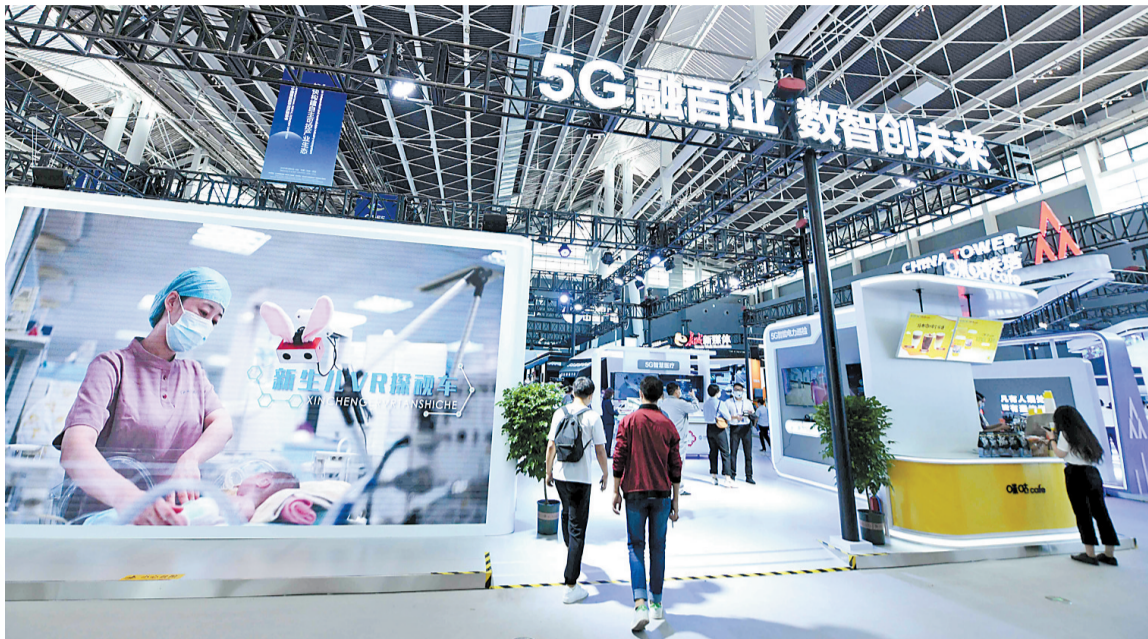
以会引才、以会兴业。2019年和2021年,以举办中国国际数字经济博览会为契机,我省签约信息技术制造、人工智能、智能制造、大数据、物联网、新型基础设施建设等领域项目300余个,签约总金额2700亿元,为电子信息产业发展插上腾飞的翅膀。

除了大力引进国内外知名数字经济龙头企业,我省还着力培养一批重点企业,引导优质企业对接资本市场,引进培育多层次、递进式的企业梯队,形成大中小微企业协同共生的数字经济产业生态。

2020年,秦准数据集团正式完成在纳斯达克全球精选市场上市,成为河北本地孵化的首家超大规模信息基础设施上市公司。同年,该公司成为我省唯一入选的“2020胡润全球独角兽榜”企业,实现全省独角兽企业“零”的突破。

2021年,北京证券交易所(简称北交所)正式开市,来自我省的一体化IT服务企业——河北志晟信息技术股份有限公司成为首批上市公司之一。

近年来,我省电子信息企业上市迈出新步伐。中瓷电子、秦准大数据、志晟信息成功上市,普兴电子、同光晶体、圣



在石家庄举行的2021中国国际数字经济博览会上,参观者在5G智慧展区参观。(资料片) 新华社发 (陈其保摄)

昊光电、派瑞特种气体等企业上市加快推进。全省电子信息领域在国外证券市场和国内主板、创业板、新三板等挂牌上市企业达64家,其中主板上市企业23家,已超额完成行动计划提出的“到2022年底,我省电子信息领域上市企业达到18家”的目标任务。

我省电子信息产业聚集效应明显提升,雄安新区研发创新和成果转化引领区加速建设,石家庄(鹿泉)、承德、张家口(张北、怀来)、廊坊、邢台、邯郸7个电子信息领域国家新型工业化产业示范基地深入推进,石家庄光电与导航、秦皇岛软件及信息技术外包等8个省级电子信息产业集群正在形成。

省工信厅信息处处长孙瑞生介绍,我省电子信息产业核心竞争力持续提升,产业链也在不断向高端攀升。2021年,全省电子信息产业企业达858家,同比增加158家,从业人员18.6万人;实现主营收入2367.7亿元,同比增长22.4%;实现利润144.2亿元,同比增长7.8%,超额完成全年目标任务。

### 创新驱动 突破了一批关键技术

在保定市高新区,河北同光半导体股份有限公司晶体生长车间,管线一丛丛、一排排密布排列,200台碳化硅单晶生长炉闪烁着橘红色的光芒,碳粉与硅粉正在炉内经历“千锤百炼”,还未下线,早被预订。

“百分之百拥有自主知识产权,底气十足。”该公司董事长郑清超说,团队研发近十年,不断突破技术瓶颈,产品已涵盖直径4-6英寸导电型和高纯半绝缘型碳化硅单晶,填补了国内高端晶片的市场空白,彻底打破了发达国家对我国实施的高端晶片产业壁垒,广泛应用于电力电子与射频等下游。该企业密切与中

科院半导体所合作,被授予专利70余项,其中发明专利23项,主持行业标准1项,企业标准2项,多项产品获科技进步奖。

创新是引领发展的第一动力。近两年,围绕芯片后道检测服务,河北圣昊光电科技有限公司研发了低温芯片测试机、高速双温芯片测试机等多款打破国际垄断的智能检测设备。自2020年实现量产,生产销售各类检测设备80多台,2021年产值突破2亿元。

近年来,我省深入实施创新驱动发展战略,电子器件、芯片、服务器等电子信息技术创新不断涌现:首个本地存储品牌“翔阳存储”、首款智能摄像机“冀为好望”、首款台式计算机“汉光联创”、首款服务器“宝德”相继下线,整机产品对产业的带动作用日益显现……

孙瑞生表示,我省电子信息产业创新能力显著增强,在新型显示、集成电路、5G通信、工业互联网、应用软件、人工智能等领域突破了一批关键技术,第三代半导体材料、柔性显示等技术产品已达到国内领先水平。

在京东方(河北)移动显示技术有限公司偌大的厂房里,经过切割、检测、贴片、绑定、组装等多道工序,一块块手机显示模组成箱包装,将被运送给华为、OPPO、三星电子等国内外知名手机生产厂商。

“模组生产工艺流程上自动化率的提升可以大幅提升产线生产效率,2021年实现工业产值36.29亿元。”该公司负责人介绍,京东方建设实施了OA、ERP、MES、CIM系统等多套信息系统,通过自动化物流和生产设备的引进,目前生产线的自动化率已超越85%,生产工艺设

备处于全球领先水平。

无独有偶,晶澳科技正在紧紧把握全球智能制造的大潮流,将智能化作为企业转型升级的“加速器”——在硅片环节,生产基地建立生产分析系统,24小时不间断对生产进行实时监控和自动预警,并借助大数据实现对硅片产品质量的精细控制。

在电池环节,生产基地建立产品质量分析系统,可通过汇总生产过程中的所有质量和过程数据,构建出全面的质量管理体系并实现质量标准化。

在组件环节,生产基地全部使用全自动双轨高速串焊机先进设备,实现生产全过程的智能联动,一键完成产品规格更换。

晶澳科技不断推进制造能力向高端化、智能化迈进,成功入选工信部“智能光伏试点示范企业”。

无数字,不未来。我省更多电子信息制造企业正抢抓数字化机遇,推动行业不断向高质量跃升:宏启胜高端穿戴装置SIP智能化生产线、风帆公司年产400万只动力电池锂离子动力电池生产线建设项目、云谷科技第六代柔性AMOLED生产线升级改造等项目顺利实施、陆续投产。

近年来,我省还以工艺、装备、产品和管理升级为重点,组织实施一批重点技术改造项目,推动现有电子信息制造企业向绿色化、智能化、高端化发展。

2021年,省工信厅发布2021年省重点技术改造项目总投资1708项,其中电子信息类58项,计划投资220亿元。今年,我省进一步加大了对电子信息产业数字化转型的支持力度,根据省工信厅3月21日发布的《2022年河北省重点工业和技改投资项目暨千项技改项目(第一批)计划》,2022年我省重点技术改项目中,电子信息类高达128项,计划总投资达612.8亿元。

省工信厅表示,我省电子信息产业创新能力显著增强,在新型显示、集成电路、5G通信、工业互联网、应用软件、人工智能等领域突破了一批关键技术,第三代半导体材料、柔性显示等技术产品已达到国内领先水平。

在京东方(河北)移动显示技术有限公司偌大的厂房里,经过切割、检测、贴片、绑定、组装等多道工序,一块块手机显示模组成箱包装,将被运送给华为、OPPO、三星电子等国内外知名手机生产厂商。

“模组生产工艺流程上自动化率的提升可以大幅提升产线生产效率,2021年实现工业产值36.29亿元。”该公司负责人介绍,京东方建设实施了OA、ERP、MES、CIM系统等多套信息系统,通过自动化物流和生产设备的引进,目前生产线的自动化率已超越85%,生产工艺设

备处于全球领先水平。

无独有偶,晶澳科技正在紧紧把握全球智能制造的大潮流,将智能化作为企业转型升级的“加速器”——在硅片环节,生产基地建立生产分析系统,24小时不间断对生产进行实时监控和自动预警,并借助大数据实现对硅片产品质量的精细控制。

在电池环节,生产基地建立产品质量分析系统,可通过汇总生产过程中的所有质量和过程数据,构建出全面的质量管理体系并实现质量标准化。

在组件环节,生产基地全部使用全自动双轨高速串焊机先进设备,实现生产全过程的智能联动,一键完成产品规格更换。

晶澳科技不断推进制造能力向高端化、智能化迈进,成功入选工信部“智能光伏试点示范企业”。

### 大咖论“数”



刘庆峰

今年以来,我国《“十四五”数字经济发展规划》等一系列事关数字经济发展的重磅文件相继出台,“做强做优做大”数字经济的重要性与迫切性不言而喻。在此背景下,实现数字关键技术自主可控,完善数字基础设施建设、加快传统产业数字化转型,将成为驱动数字经济高质量发展的三个关键变量。

坚持源头创新,突破关键核心技术。数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机,是新一轮国际竞争的重点领域。只有占据核心技术的制高点,才能在数字经济发展中赢得主动,在国际市场上拥有话语权。

近年来,我国智能语音及人工智能已经走在世界前列,不仅把中文语音技术牢牢掌握在中国人手中,还彻底解决了多语种语音技术“卡脖子”问题,并在认知智能领域也取得了一批重大突破。

以科大讯飞为例,人工智能核心技术的不断成熟推动了智能产品及应用“沿途下蛋”。作为2022北京冬奥会和冬残奥会官方自动语音转换与翻译独家供应商,科大讯飞依托核心技术的制高点,为赛事提供了翻译机、会议转写、虚拟主播等技术产品。

在此基础上,科大讯飞与中国移动正在合作打造业界首个无障碍通信系统,可在5G网络基础上通过软交换和底层能力提升实现无障碍通信。得益于该系统,用户不用更换手机,也不用下载任何APP,通过视频通话就可以进行多种语言无障碍交流。目前,科大讯飞正在全球率先推动制定5G+AI无障碍通信行业标准,引领全球无障碍智能通信产业发展。

与此同时,我们也应看到,在诸如深度学习、神经网络、脑科学等部分前沿技术领域,我国与全球领先水平还存在差距。对于底层框架的自主性,我们始终要警醒,需予以更多的重视和投入,让产业的持续成长根植在自主创新的安全地基上。

扩大有效投资,建设数字基础设施。近期我国“东数西算”工程正式启动,将给包括京津冀在内的相关区域带来前所未有的发展机遇。加强人工智能等新基建有效投资,短期内有助于稳增长、稳就业;长期视角来看,则有助于培育新经济、新技术、新产业。

加强新基建,将为城市数字化转型按下快捷键,提升数据基础设施承载能力,为民生和社会服务领域创造一批应用场景,引导本地企业和创新创业团队围绕“数字+”“AI+”开展联合建设。数字技术的发展将为数字产业带来持续繁荣,通过建立以头部企业为核心的数字经济产业生态联盟,吸引一批数字经济产业上下游企业落地发展,共同推动数字经济做强做优做大。

拥抱实体经济,赋能产业转型升级。利用人工智能、互联网、大数据等技术对传统产业进行全方位、全链条的改造,可帮助传统产业降本增效和转型升级,进一步提升相关产业附加值及市场竞争力。

河北作为工业大省,制造业基础雄厚,工业门类齐全,正处于转型升级、爬坡过坎的关键期。科大讯飞与工业企业深入合作,将自主研发的声学成像仪、工业听诊器等产品应用到多种工业场景中,助力企业安全生产和降本增效。同时,科大讯飞通过构建数据共享交换平台、工业大数据平台,助推工业企业数字化、智能化转型。

在迁安市,科大讯飞“工业+AI”将工业互联网的神经网络,逐渐渗透覆盖该市的传统工业领域,以数字产业化、产业数字化为主线,迁安市钢铁、建材、物流等行业,加快智能制造单元、智能生产线、数字化车间建设,将“数智化”在研发设计、生产制造、经营管理、市场营销、运维服务等各环节融合应用,实现了高标准的工业数字化转型。

站在数字经济新一轮大潮之上,科大讯飞将坚持“平台+赛道”的产业发展战略,打造充满活力的科创平台生态,持续推出高创新性、强渗透性、广覆盖性的智慧应用,加快新旧动能转换,促进经济转型升级。

(作者为科大讯飞股份有限公司董事长)

## 把握数字经济发展的关键变量

刘庆峰

# 保定市与住建部合作开发绿色建筑云管理系统 用信息化破题绿色建筑全过程管理

河北日报记者 宋平

新建项目、我的项目、审核一设计、设计一审核、导出成果等栏目一字排开,控制项、评分项指标等情况一目了然。从去年开始,中国十七冶集团保定房地产开发有限公司副总经理韩东,时常登录绿色建筑云管理系统 CGBA(设计版),查看公司承揽的绿色建筑项目进度情况。

中国十七冶集团总部位于安徽,2019年开始在保定承担城中村改造项目时,虽然有自己设计院,但他们还是选择了与保定当地一家设计院合作。

这源于绿色建筑特殊的评价体系。相较于传统建筑,绿色建筑的评价认定是一个逻辑严谨但又开放的打分体系,不同等级的绿色建筑对应不同的达标分数和技术指标,每一级别的达标分数,又可以对应众多的设计得分组合,而各省的绿建标准又有所区别。

单以河北省工程建设标准《绿色建筑评价标准》(DB13(J)/T 8352-2020)为例,它包括6大项标准,含45条控制项、76条评价项。从众多的得分组合中挑选出最合适项目、投资最优、环境最友好的设计方案,不仅需要熟知评价标准,还需

要一次次修改、一次次补充,是一个细致而繁琐的过程。

2020年9月,住建部科技与产业化发展中心会同保定市住建局绿色建筑发展中心及河北加华工程设计有限公司,针对绿色建筑设计、施工及管理等行业难点,如何利用5G移动互联网、大数据等先进技术,对绿色建筑进行全过程数字化管理开展合作,并于2020年12月31日完成绿色建筑云管理系统 CGBM(保定版)一期的开发任务,2021年3月1日正式在保定行政区内试运行。

该系统以PHP编程语言及不限专业不限节点数量的网络平台,用“穷尽算法”将绿色建筑标准与项目的所有工况完成排列组合,各专业人员只需将本专业涉及的项目工况输入系统,系统就可以自动推荐最优的方案组合,大大减少了设计环节的方案筛选对比工作。

绿色建筑云管理系统上线后,河北建设集团在云水湾住宅小区项目上“尝鲜”了线上审图流程。按照流程,设计方案确定后,设计院必须提交“绿色建筑专篇”进行施工图审查。按传统作业模式,专篇的形成需要五个专业(建筑、结

构、给排水、暖通、电气)各出两个人,花费半天的时间。在云管理系统的帮助下,因为在设计过程中已把相关数据进行了录入,1个人即可提取各方数据完成专篇,大大提高了工作效率。

工作效率的提高不仅仅是在设计和审图阶段。

进入绿色建筑云管理系统,保定市住建局绿色建筑发展中心负责人可以清楚地看到全市各星级绿色建筑的施工情况和统计数据。打开单个项目,他不仅可以知道项目采用了哪些绿色技术,还能清楚地找到绿色技术用到了哪个节点上。

该负责人告诉记者,绿色建筑施工过程需要由六个责任主体(业主、设计、审图、施工、监理、检测)在两个职能部门(住建、规划)监督下完成。各管理阶段都以设计院提供的施工图和施工验收资料为依据。现行的主流设计评价软件需要后续各阶段对设计纸质原始资料及施工资料进行多次录入,不但效率低而且存在数据录入错误的可能。每个阶段又会产生与项目相关的大量数据,这些分散在各个部门的数据形成了信息孤岛。

按照设计构想,绿色建筑云管理系

统利用5G移动互联网、大数据等信息化技术,收集绿色建筑从设计到施工到运行管理各个环节的数据,从而构建大数据库,在AI智能算法的协助下,在项目运行的不同阶段,向每个相关方推送有需求的数据,从而可以提高项目的管理效率。

2021年7月,绿色建筑云管理系统项目荣获河北省工程勘察设计优秀计算机软件类项目成果奖。截至2021年底,全国共有约50个甲级设计院用户在保定市完成了约200万平方米新建绿色建筑的信息录入。

目前,该绿色建筑云管理系统还在进一步完善中。保定市住建局绿色建筑发展中心项目负责人希望,下一步,这些由传统施工图中提取的绿色建筑数据,能够构成全生命周期绿建管理的基础核心数据。全过程数据的深度开发可以支持碳排放监测、绿色金融、绿色建材交易等更多场景,实现绿色建筑数字化辅助设计、施工管理、验收审查、后期运维、能耗监测等全生命周期综合管理,为加快新型建筑工业化发展、提升城乡建设绿色低碳发展质量打下基础。

## 以数字技术助力行业精准降碳 河钢在业内率先发布 WisCarbon碳中和数字化平台

河北日报(记者马朝丽)4月21日,河钢数字技术股份有限公司联合河钢集团战略研究院,在业内率先发布WisCarbon碳中和数字化平台。

该平台是基于河钢数字WeShare工业互联网平台和河钢集团钢铁制造流程自主研发的第三方平台,致力于为钢铁及上下游行业、企业精准降碳提供全流程数字化解决方案服务。

开发WisCarbon碳中和数字化平台是河钢集团落实低碳发展技术路线的重要内容,也是推动数字技术与钢铁制造深度融合、以数字技术助力行业精准降碳的举措。

WisCarbon碳中和数字化平台是以碳足迹和碳数据管理

为核心,具有完全自主知识产权的具象化产品,主要包括CTrace、CManage、CTrading、CGHG、CMoni、CGSP等子平台。其中,CTrace碳足迹平台从产品层面开展全工艺流程碳足迹计算和分析,为下游行业用户提供碳足迹核算提供数据服务;对下游行业用户开展低碳绿色产品设计,搭建低碳绿色产品生产体系提供数据服务;对下游行业用户开展低碳绿色产品供应链数据服务,实现跨领域协同降碳。CManage碳数据管理平台从企业层面实现对钢铁企业全流程碳数据的采集、监测和分析,帮助企业摸清碳家底,完成碳核查;为钢铁企业实施碳中和目标管理、碳资产开发等提供一系列端到端的系统解决方案服务。