

锚定优势产业突破性发展 加快推进新型工业化

——访湖北省经济和信息化厅党组成员、副厅长郭涛

本报记者 宋婧

规上工业产值突破5万亿元大关,高新技术企业数量过两万家、科技型中小企业数量过万家,高新技术产业增加值过万亿元……作为全国工业大省、中西部地区经济强省,湖北省已然奏响新型工业化最强音。记者从湖北省经济和信息化厅获悉,2022年,全省规上工业增加值同比增长7%,增速持续领跑全国工业大省;今年1—8月,全省规上工业增加值同比增长5.4%,高于全国平均水平1.5个百分点。湖北省经济和信息化厅党组成员、副厅长郭涛在接受《中国电子报》记者采访时表示,湖北省正突破性发展五大优势产业,大力培育九个新兴特色产业,超前布局等量子信息、类脑科学、元宇宙等未来产业,加快构建现代化产业体系,奋力建设全国构建新发展格局先行区、打造制造强国高地。

基础雄厚

工业大省稳中求进谋新章

受益于九省通衢的区位优势,湖北自新中国成立以来,就已成为国家实施工业化战略的重要基地。随着大批国家重点工业项目落地武汉,一批响当当的“武字头”企业拔地而起。比如生产出全国首座金属切削机床的武汉重型机床厂,抑或是造出第一艘潜艇的武昌造船厂等,撒下了一颗粒工业化的种子。

发展至今,湖北已经成为全国8个拥有全部工业大类的省份之一,工业体系门类齐全、基础扎实,拥有全部41个大类、206个中类工业行业,形成了光通信、激光、集成电路、新型显示、智能终端、新一代



信息通信及网络应用等全产业链优势。2022年,全省规上工业增加值同比增长7%,高于全国3.4个百分点,工业增速稳居全国10个工业大省第一,对全省经济增长贡献率达45%以上;规上工业营业收入突破5万亿元,其中千亿元产业达到17个,营业收入过百亿元企业39家。

“光电子信息、新能源与智能网联汽车、生命健康、高端装备及北斗是湖北省的五大优势产业,这些优势产业已在全国乃至全球范围内形成了一定的影响力和引领力。”郭涛表示。数据显示,2022年,湖北省规上工业战略性新兴产业营业收入总量占全部规上工业比重已经超过了21%。

除了这五大优势产业,湖北省还选取了算力与大数据、人工智能、软件和信息服务、量子科技、现代纺织服装、节能环保、智能家电、新材料、低碳冶金等9个新兴特色产业,创新工作机制,打造若干千亿级新兴特色产业集群。

郭涛表示,聚焦打造战略性新兴产业引领、先进制造业主导、现代服

务业驱动的现代化产业体系,湖北正在全力推动形成以5个万亿级支柱产业、10个五千亿级优势产业、20个千亿级特色产业为骨架的“51020”现代产业集群。

突破高端

光电子信息产业多点开花

在荆楚大地上,一束束“光”点亮了新型工业化发展方向。电子信息产业规模突破7600亿元,光纤光缆产品占据全国半壁江山、全国最大的光电器件生产基地、光通信设备跻身全球第一梯队……“我们正在全力推进光电子信息产业突破性发展,努力以‘湖北所能’服务‘国家所需’,以一域之‘光’为全局添‘彩’,加快打造世界级光电子信息产业集群。”郭涛表示。

武汉市东湖新技术开发区在光电子信息产业领域独树一帜。在开发区的光谷大道上,坐落着一家全球领先的自主生产光纤预制棒、光

纤、光缆的企业——长飞光纤光缆股份有限公司。十多年前,中国光纤光缆产品还处于难以自给自足的艰难境地。而今天,这里可以每天生产出长达几十万公里的光纤,销往全球90多个国家和地区。

2023年6月,我国第一台核心部件具有自主知识产权的高端晶圆激光切割设备在华中科技智能制造未来产业园诞生,在半导体激光设备领域攻克多项中国第一。一路走来,华工科技从销售额不到亿元“小方块”,快速成长为首批国家创新型科技企业,接连创造了60多项“中国第一”,成功迈入了全球行业第一梯队。

作为国内首家以激光器为主业的上市公司,锐科激光牵头制定了我国第一部光纤激光器行业标准,获得了“国家技术创新示范企业”“制造业单项冠军示范企业”“中国工业大奖提名奖”等多项荣誉,深度参与并见证了中国激光器制造技术从跟跑到并跑,甚至实现超越的辉煌历程。

来到武汉光迅科技股份有限公司的全自动高速光模块生产线,记者看到了一个高速光模块组装生产的过程。这些高速光模块将发往全球,广泛应用于超算、数据中心建设。专注于光通信领域40余年,光迅科技已具备光电子芯片、器件、模块及子系统产品的战略研发和规模量产能力,拥有专利2300项,在行业中持续领跑。

“光电子信息已然成为湖北的一张大重产业名片!”郭涛感慨地说道。据悉,武汉市光电子信息产业集群获评国家级先进制造业集群,核心承载区“武汉·中国光谷”汇聚光电子信息企业约1.5万家,成功打造了全球最大的光纤光缆生产基地、国内最大的光电器件生产基地、国内最大的中小尺寸显示面板研发生产基地,以及国内

最大的高速激光设备生产基地的“四个第一”,连续4年获评五星级国家新型工业化产业示范基地。

目前,湖北已初步形成以东湖高新区为核心,以湖北实验室、大科学装置、国家创新中心、新型研发机构为基石的战略科技力量矩阵,涌现出国内首款1.6Tb/s硅光互连芯片、国内首款2K高频PWM柔性屏、国内首款7nm智能座舱芯片等一批国内首款产品、国家急需的重大科技创新成果,工业发展迈向高端化的势头明显。

跨越增长

行动方案擘画“荆”彩蓝图

“我们认识到要加快新型工业化脚步,必须更大力度推进工业兴省、制造强省,寻找突破口、抢占制高点,打造有核心竞争力和国际影响力的产业地标,在推进新型工业化上构筑新的比较优势和竞争优势。”郭涛表示。

早在2021年,湖北便开始实施制造业产业链链长制。湖北省印发的《关于进一步深化制造业重点产业链链长制实施方案》明确指出,“链长”由省领导担任,“链主”是重点产业链上的重点企业,“链创”以省内外重点实验室、产业创新联盟、高校院所、创新中心等研究机构为依托,“三链”融合工作机制将强化系统观念、问题导向、分类施策。通过持续推进“三链”融合,湖北工业发展逐渐呈现出“1+1+1>3”的效果。

“我们聚焦产业定位、目标任务、主攻方向,分行业研究制定三年行动方案、年度工作清单,绘制‘时间表’‘施工图’,强化省级统筹,实施挂图作战。每个优势产业都组建一个专家咨询委员会,为产业发展

提供智力支持;搭建一个产业服务平台,分行业打造具有全国影响力的论坛、展会等高端平台;强化一批项目牵引,建立五大优势产业项目建设全周期服务机制,实施一批重大产业基础设施、技术改造、科技攻关等项目;加快一批关键核心技术攻关,对28个重点技术方向实施“尖刀”技术攻关工程,突破一批原创性、引领性成果。”郭涛表示。

从无到有、由弱到强,从传统转向新兴,由中低端迈向中高端,经历了一次又一次突破、跨越,湖北取得了一次又一次突破、跨越,湖北取得了工业总量、增速和绩效跻身全国第一方阵的耀眼成就。尤其以光电子信息产业为代表的战略新兴产业已然成为湖北工业发展的一张“金字”招牌。

然而湖北并不满足于此,还为自己设定了更高的目标——到2025年,电子信息、汽车、生命健康产业规模将突破万亿元,高端装备产业规模将达到5500亿元,北斗产业规模将突破1000亿元。通过五大产业规模实力的稳步提升,带动湖北制造业产值迈上7万亿元新台阶。

“新型工业化是制造强国建设的根本支撑点,是转变发展方式的重要突破口,谁转得快,谁就能占得先机、就能赢得主动。”郭涛表示,“未来,湖北将从以下几个方面推动新型工业化高质量发展:一是实施产业集群‘提能’行动,重构集聚发展新优势;二是实施市场主体培育‘护航’行动,打造优质企业新梯队;三是实施万企万亿技改‘蝶变’行动,激发转型升级新动能;四是实施三链融合‘登峰’行动,打造产业创新新生态;五是实施产业集中发展‘协同’行动,优化区域发展新布局;六是实施供应链平台‘固链’行动,建设供应链产业链新体系;七是实施湖北制造‘出海’行动,建设内陆开放新高地。”

长郭涛表示。

近年来,湖北省加快培育突破性发展优势产业集群,出台突破性发展优势产业工作举措,持续加大打造“51020”现代产业集群,加快构建以实体经济为支撑的现代化产业体系。武汉东湖新技术开发区(以下简称“武汉东湖高新区”)连续4年获评五星级国家新型工业化产业示范基地,武汉市光电子信息产业集群获评第三批国家级先进制造业集群,光通信设备及光电子器件制造业产业集群入选国家中小企业特色产业集群。2001年,科技部、国家计委先后正式批复依托武汉东湖新技术开发区建设武汉国家光电子信息产业基地。从此,武汉东湖高新区被人们形象地称为“中国光谷”。

武汉东湖高新区的魅力到底来自哪里?或许来自于这里拥有以湖北实验室、大科学装置、国家创新中心、新型研发机构为基石的战略科技力量矩阵;或许来自于其“光芯屏端网”的战略新兴产业集群以及人工智能、量子信息、脑科学等未来产业蓬勃发展的现代产业体系;或许来自于其三十多年如一日的“追光逐梦”,不断探索实践光谷特色的自主创新之路,实现了“一束光”到“一座创新城”的发展跨越……

据悉,2022年湖北高新技术产业增加值达到1417亿元,增幅达到14%。国家级重点“小巨人”15家,国家级专精特新“小巨人”企业150家,高新技术企业突破5200家。

“突破性发展优势产业,就是在危机中育先机、于变局中开新局,发挥湖北省产业厚实的基础优势,加快培育规模大、链条长、结构优、实力强的产业先导;彰显‘九省通衢’枢纽作用,促进‘人资资信’四流融合,着力连接断点、疏通堵点、引领发展,在增强国内大循环、打造全国统一大市场可靠性中作出湖北担当,在畅通国内国际双循环中体现湖北贡献。”郭涛说道。

下一步,湖北省将坚持制造业优先,坚持扬优势、补短板、强弱项并举,以突破性发展优势产业集群为关键抓手,以智能制造为主攻方向,以绿色低碳为基本路径,以新型工业化引领带动信息化、城镇化、农业现代化协同发展,加快打造制造业高地,为湖北加快建设全国构建新发展格局先行区、加快建成中部地区崛起重要战略支点提供坚实支撑。

记者手札

长江之畔的追光者

徐恒

长江之畔,有这样一群人,逐光而行、向阳而生。从“0”到“1”、从弱到强、从引进到消化吸收再到创新引领,从低端起步到高端突破,长江边上的追光者们上演了一个又一个可歌可泣的动人故事。这些故事,恰如一个个跳动的音符,谱写湖北加快推进新型工业化的激昂旋律。

湖北光纤光缆产量全球第一,约占全国市场的50%、全球市场的25%。武汉市光电子信息产业集群获评国家级先进制造业集群,核心承载区“武汉·中国光谷”汇聚光电子信息企业约1.5万家,成功打造了全球最大的光纤光缆生产基地。更可贵的是,湖北光电子信息产业不断突破高端,涌现出1.6Tb/s硅光互连芯片、红外传感芯片、最大尺寸光纤预制棒、800G硅光模块等一大批国内首款产品。

面对复杂严峻的外部环境,长江边上的追光者们没有气馁,而是铆足了劲儿,将极大的热情投身于产业高端化发展,迎难而上。“惟楚有材,于斯为盛”。制造业高端化发展,依托于人才。湖北尤其是武汉,知名高校、科研院所和国家重点实验室云集,人才基数庞大,全国有影响力的光电子专业每年输出上万人。根据规划,湖北将实施光电子信息产业重大工程,在“楚天英才计划”、重点引才计划中,设置不低于15%的遴选指标,专项用于对光电子信息产业人才和团队支持。

“敢于试验,允许失败。”长飞公司副总裁郝昕向记者道出了公司高端突破的“秘籍”。武汉光迅科技公司副总经理卜勤练表达了同样的观点。“我刚入职的时候在研发部门,遇到困难的时候公司领导并没有‘泼冷水’,而是给予

莫大的鼓励!”他坦言,研发中遇到的挫折和失败不是终点而是机遇。可能这个研发没有达到预期,但在另一个领域却有效果,可谓种瓜得豆。

如果说基础研究是从“0”到“1”的突破,那么科研成果产业化就是从“1”到“10”的跨越。在推进新型工业化,推动制造业高端化的进程中,实现这一跨越至关重要。湖北通过政策牵引,企业、高校、研究机构协同,不断强化关键共性技术供给,布局建设一批制造业创新中心,构建开放、协同、高效的共性技术研发平台,通过建设创新平台和“中试”系统,实现实验室技术向产品技术转移,加快科技成果转化成为现实生产力。

据了解,湖北每年都有以企业为主导的面向应用的项目开发,立项之初目标就是学术上有提升、技术上有突破、产业上有落地。

“湖北围绕优势产业和新兴产业特色产业补链固链强链的技术需求,组织实施了‘尖刀’技术攻关工程,实行‘揭榜挂帅’制度,实施一批标志性国家、省级产业基础能力提升重大项目,加快突破制造业关键核心技术。充分发挥10家湖北实验室、5家国家级创新平台作用,健全完善政产学研金服用“北斗七星”式创新机制,打通‘源头创新—技术开发—成果转化—产业聚集’转化链条,推动湖北产业向更高更尖端领域迈进。”湖北省经济和信息化厅党组成员、副厅长郭涛表示。

“风樯动,龟蛇静,起宏图”。如今,长飞公司正集中力量开拓工业激光、海底光缆电缆等新业态,力图“再造一个长飞”;武汉光迅科技公司瞄准全球光器件企业头把交椅,争做世界级光电子企业;武汉作为“中国光谷”迈向“世界光谷”;湖北正在全力打造全球影响力的光电子信息领域创新策源地……

(上接第1版)

激光器是激光设备的“心脏”,光纤激光器是目前市场份额最大的工业激光器。1999年成立,时隔短短一年就在深圳证券交易所上市,华工科技产业股份有限公司是华中地区第一家由高校产业重组上市的高科技公司,也是中国首家以激光为主业的上市公司。

它的成长也与无数个“第一”联系在一起:首套本土化数控激光切割机、首台高性能光纤激光器、首个半导体激光芯片……一系列高端制造成果令人瞩目。“除了产品线上的突破,我们还牵头制定了中国激光行业首个国际标准,这意味着我国在该品类上的技术实力得到了国际认可,同时也体现出中国光纤激光器的高端制造水平。”华工科技中央研究院副院长夏勇说道。

走进武汉锐科光纤激光技术股份有限公司,首先映入眼帘的是整齐罗列的光纤激光器产品以及相关零部件。谈起自家产品,锐科光纤副总经理刘晓旭如数家珍。据他介绍,锐科激光先后研制出我国第一台25W脉冲光纤激光器产品,第一台100W、1000W、4000W、6000W和10000W连续光纤激光器产品并批量化生产。在工业级高功率光纤激光器赛道上,锐科激光正在与国际老牌企业IPG争夺市场占有率全球第一的位置。

光模块是数据中心光互联的关键环节。从研制出国内第一支享有自主知识产权的长波长半导体激光器组件到光电子器件领域第一项由我国主导制定IEC国际标准,40余年发展历程中,武汉光迅科技股份有限公司在光模块领域也创造了多项“第一”。其中,高速光模块、窄线宽激光器模块和波长选择开关以及1.6Tb/s硅光发射机、1.4Tb/s硅基相干光模块等成果行业一流,部分技术全球领先,可应用于下一代数据中心建设、卫星通信、骨干传输等前沿科技领域,将为全球科创贡献中国智慧。

“我们具备从前端芯片开始开发的能力和工艺,并向下游延伸至应用,战略性、系统性布局了一条完整的产业链。”武汉光迅科技股份有限公司副总经理卜勤练表示,“2022年,光迅科技实现了接近70亿元的销售,在全球光电子器件行业名列前茅。”

从“0”到“1”,从“跟跑”到“领跑”,历经千锤百炼,光电子信息产业

逐渐成为在湖北再冉升起的一颗璀璨明珠。2022年湖北省光电子信息产业过百亿元企业已达到11家。其中,5家企业入选2022年中国电子信息竞争力百强,国家级专精特新“小巨人”企业总量达到92家,国家级制造业单项冠军示范企业(产品)12家。

湖北省光纤光缆产量全球第一,约占全国市场的50%、全球市场的25%,光电器件、中小尺寸显示面板产量全国第一,光电器件约占全球市场的12%。湖北正在以一域之“光”为国家新型工业化全局添“彩”。

“追光者”携手共进,逐梦而行

这次采访中,多位受访者都提到了“产业链”“生态圈”这两个词。他们一边强调拥有一条完整的自主创新产业链之于企业成长的重要性,一边也感慨着从生态链中汲取的强大能量为企业自身所带来的重要价值。

“高端化发展不是一蹴而就的,需要经历一个漫长的积累过程。长飞光纤生态之初,中国还没有自己的光纤光缆,只能从国外买回来,不仅价格贵而且供应也不是很及时。我们通过不断地引进、消化、吸收,从跟跑到领跑、并跑,再到某些领域实现超越,就是这么一步一步走过来的。”郑昕说道,“我们从一开始对产品进行研发时就瞄准了‘路’,不仅要研发产品,还要研发做这种产品的设备,产业链上的其他配套也要跟上,通过多元化的发展,我们打造出了一条完整的产业链,这样才能避免受制于人。”

据悉,作为行业中的龙头企业,长飞光纤自成立成立以来已经完成了十一次扩产,形成了棒纤缆、综合布线、光模块和通信网络工程等光通信相关产品与服务一体化的完整产业链。

产业链的垂直整合带动了区域内的产业集聚。据悉,湖北已发展成全球最大的光纤光缆制造基地,全国最大光电器件和设备基地、全国最大中小尺寸显示面板基地,拥有集成电路、新型显示器件等国家级战略新兴产业集群。

与此同时,产业链的端点是各个相关主体,而主体和链以及它们之间的关系,构成了产业的生态系统。这个生态系统的存在让产业链从单核发展向多点发力迈进,同时各主体间的相互作用也将催生一些新产品、新服务以及新业态。

光迅科技便是湖北光电子信息产

业生态的建设者,同时也是受益者。作为中国信息通信科技集团旗下的公司,光迅科技是全球知名的光电器件及模块研发制造商,客户遍及20余个国家和地区,拥有庞大的生态圈。大约3年前,光迅科技研发人员抓住光纤通信带宽向C++波段演进的趋势,研制出光纤放大器产品。许多国外厂商纷纷上门希望购买产品。据测算,这一领域预计为中国企业打开8亿美元的海外市场。

在光迅科技,有近20%的研发人员有过被长期或临时派往海外拓展市场的经历。依托自身雄厚的创新实力,光迅科技逐步打入一系列欧美顶级客户的供应链。2021年,海外收入达到21.19亿元,占其营业收入也超过三成,2022年更是有望接近四成。

立足湖北、立足武汉,我们也在积极扶持和带动其他光电子信息产业相关企业的成长。截至目前,光迅科技相关业务在湖北带动的产业规模已达数百亿元。”卜勤练说道。

受到湖北光电子信息产业完整产业链和活跃生态环境的强力吸引,特纳飞高端存储控制芯片、子牛亦东集成电路核心零部件研发及产业化基地项目签约落户武汉。华星光电5、创维Mini LED显示产业园、长飞先进第三代半导体功率器件生产项目、海康威视武汉智慧产业园、武汉智新半导体封装产线、三安光电等一批重大项目加快建设,攀升新科技园等项目顺利投产,为当地高端制造业的持续快速发展注入了澎湃动能。

可以看到,产业链和生态圈已然成为湖北光电子信息产业的一双隐形的“翅膀”,支撑着越来越多的“追光者”携手共进,逐梦而行。

从一束“光”到一座“城”

随着新一轮科技革命和产业变革的深入演进,光电子信息产业正在进入蓬勃发展和交叉融合创新期。湖北光电子信息产业集群规模效应明显,创新能力突出,产业特色鲜明,产业链完备,已然成为推动新型工业化发展、托举高端制造强国梦的一个坚实“底座”。

“加快培育突破性发展优势产业集群,是湖北加快中部‘支点’建设、筑牢全国构建新发展格局先行区的重要举措,是加速推进新型工业化、打造制造强国高地的关键抓手。”湖北省经济和信息化厅党组成员、副厅