

工业互联网 应用再提速

本报记者 刘 晓



从2012年首次提出概念，到连续4年写入全国两会政府工作报告，中国工业互联网建设近年来成果斐然。“十四五”规划和2035年远景目标纲要中，工业互联网被列为数字经济重点产业，发展态势和前景看好。

在国家政策和各方共同努力下，中国工业互联网正由理念倡导加速走向落地深耕，成为国民经济中增长最为活跃的领域之一，对经济社会发展的带动作用日益彰显。

赋能效应显现

作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，工业互联网是新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石。

工业和信息化部数据显示，截至今年3月底，中国工业互联网平台连接工业设备总数达到7300万台，工业App突破59万个。

如何评价工业互联网的建设成效？中国电子信息产业发展研究院院长张立说，中国工业互联网平台资源汇聚能力较高，数据驱动生产方式初步形成，企业数字化转型整体水平较好，尤其是在设备上云、研发工具供给及使用、工业模型沉淀等方面表现突出。

在基础设施加速推进的同时，工业互联网的融合应用也在走向实践，产业经济发展增长迅速。据中国信息通信研究院的数据，预计2020年中国工业互联网产业增加值规模将达到3.78万亿元。

“中国工业互联网平台的赋能效应正在显现，驱动数字经济、规模经济向范围经济转变。”工信部信息技术发展司司长谢少锋说，工业互联网平台化的设计极大地降低了开发设计的门槛和成本，个性化定制助力服装、家具、家电等行业实现逆势增长，网络化协同加速了汽车、航空、电子等行业的转型升级，服务化延伸助力工程机械、船

舶等行业实现了价值跃升。

政策体系完善

数据显示，目前我国各类型工业互联网平台数量总计已有上百家，具有一定区域、行业影响力的平台数量也超过了50家。这其中，既有腾讯、阿里等互联网企业打造的底层技术平台；也有航天云网、海尔等传统工业技术解决方案企业面向转型发展需求构建的平台；有徐工、TCL等大型制造企业孵化独立运营公司运营的平台；还有各类创新企业依托自身特色打造的平台。

专家表示，随着更具针对性政策举措的落地，工业互联网将加速向传统产业渗透，与实体经济的融合持续深化。

如今，“十四五”工业互联网的建设蓝图正徐徐展开。工信部日前印发《“十四五”智能制造发展规划》（征求意见稿）提出，到2025年，建成120个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。国家发展改革委表示，今年将出台“十四五”新型基础设施建设规划，拓展5G应用，加快工业互联网、数据中心的建设。

谢少锋表示，中国将完善工业互联网平台发展政策，制定出台两化（信息化和工业化）融合发展“十四五”规划，持续完善工业互联网平台的标准体系；培育跨行业跨领域的综合性平台，发展面向重点

行业和区域的特色性平台，支持建设专业型的平台，打造系统化、多层次的平台体系。

让企业会用善用

随着工业互联网平台数量的增长和竞争的加剧，对平台的运营能力提出了更高挑战。业内人士指出，目前工业互联网平台的融合应用有待拓展，企业“不会用、不善用”的问题依然存在。

工信部信息技术发展司副司长王建伟表示，由于我国工业互联网还处于早期的发展阶段，目前尚未探索出可行的市场化商业模式，尚未形成有

经济效益的良性成长模式，系统化和场景化的规模应用还没有形成，仍有不少企业对“上云”存在顾虑。

让工业互联网惠及更多企业、助力数字经济发展，离不开工业互联网融合创新发展的政策供给以及相关企业的投资、建设和推广。

对此，中国工程院院士邬贺铨表示，工业互联网产业链要依托IT（信息技术）与OT（操作技术）的深度融合，在规划法规、标准、标识解析系统、安全监测平台、中小微企业技术支撑服务、核心技术开发、关键设备生产和入网管理、人才培养等方面对推进工业互联网发挥积极作用。



在江苏苏州明志科技有限公司砂芯智能化车间，机器人正在制造产品。 华雪根摄（人民视觉）

“2020年初，我的妈妈作为医生到武汉参加抗疫。那个时候我很无助，爸爸援疆刚回来不久，日常学习辅导、家务，甚至如何喂饱自己都是问题……”日前，在浙江宁波召开的东钱湖教育论坛劳动教育圆桌论坛上，来自宁波的小学生屠辰辰讲述了自己的经历。他说，正是父母的身体力行和学校的劳动教育，让他理解了劳动的内涵。“爸爸妈妈的劳动在谋生之外，还是一种奉献和担当；劳动是成长中的必修课，和语文、数学、英语一样重要。”

东钱湖教育论坛劳动教育圆桌论坛召开的时间恰逢“五一”国际劳动节，劳动教育成为与会各方关注的热门话题。

劳动是一种学习方式

2020年3月，中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》。随后，教育部印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》，对劳动教育是什么、教什么、怎么教等问题予以明确。

一年多来，各地围绕劳动教育推出一系列举措。江苏省委办公厅印发相关意见，明确将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，作为评优评先、毕业升学的重要参考或依据；山东省济南市中小家庭劳动教育清单（试行）及首批15处市县级劳动教育实践基地日前发布……社会各方将关注的目光投向劳动教育。

教育部基础教育课程教学指导委员会委员顾建军表示，劳动教育是国民教育体系中的重要内容，重点是在系统的文化知识学习之外，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生的正确劳动价值观和良好劳动品质。

“劳动当中有知识的学习，有能力的培养，有品质的塑造，有精神的锤炼。劳动对于成长的回报是非常大的。”顾建军说。

劳动教育需家校合力

如何将劳动教育科学合理地落实到课程中？如何在评价体系中体现劳动品格？相关专家表示，劳动教育需要家校合力。

“家庭是劳动的第一个起跑线和出发点，我们不能把孩子培养成一个不爱劳动、散漫懒惰的孩子，要让孩子在劳动中了解这个世界。”华东师范大学终身教授、浙江东钱湖教育研究院院长袁振国说。

教育部基础教育课程教材发展中心研究员付宜红表示，每个家庭的经济状况不同，父母的学识和成长经历不同，但祖辈、父母用勤劳的双手，努力为社会和家人创造更加美好生活的行为以及对家庭的爱是共同的——这样的代际宝藏，是孩子们践行劳动、热爱劳动、尊重劳动的源泉。

袁振国强调，在开展劳动教育的过程中，要消除几种误解，比如只有体力劳动才是劳动。在他看来，劳动的形式和类型很多，体力劳动、脑力劳动等都是劳动，不能用一种劳动形式取代所有劳动形式。

此外，劳动教育不是只劳动不教育，也不是把学生当作劳动力使用。“劳动教育除了磨炼意志，更重要的是要让学生有机会通过劳动见证自己的自主性、创造性，在劳动过程中、在劳动成果里照见劳动的荣光、劳动的创造、劳动的美好。”袁振国说。

上好劳动这门成长必修课

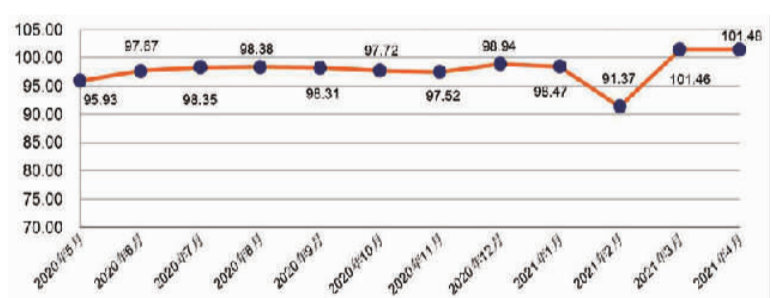
本报记者 赵晓霞

中国·永康五金指数

2021年4月份

2021年4月永康五金国内需求总体向好，生产景气指数平稳运行

4月份，永康五金产品生产景气指数收于101.48点，环比上升0.02点，生产态势总体平稳。从十二大类行业来看，呈现十扩二回落零收缩格局，其中，车及配件、门及配件、日用五金电器、五金工具及配件、厨用五金、电子电工、建筑装潢五金、机械设备、机电五金、安防产品十个行业处于扩张区间；运动休闲五金、通用零部件两个行业处于回落区间，无行业处于收缩区间。



2021年4月份五金产品生产景气指数趋势图

一、企业商品库存小幅增加，市场需求景气指数稳步提升

4月份，生产市场需求景气指数收于102.40点，环比上升0.08点。其中，商品库存量景气指数为97.63点，环比上升2.26点；商品客户数量景气指数为105.13点，环比回调2.21点。从十二大类行业来看，八个行业处于扩张区间，四个行业处于回落区间，无行业处于收缩区间。

二、企业获利空间有所缩小，经营效益景气指数略有回调

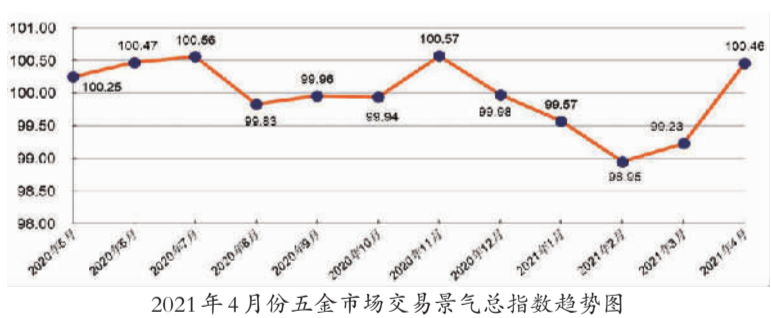
4月份，企业经营效益景气指数收于100.77点，环比回调0.27点。其中，商品销售利润率景气指数为101.74点，环比下调1.16点；商品存货周转速度景气指数为107.84点，环比上升0.09点。十二大类行业呈现六升六降格局，电子电工行业升幅最前，机电五金行业降幅居首。

三、生产景气指数后市预测

4月份，生产经营状况预期景气指数为100.23点，环比下降0.01点。预计2021年5月份，生产景气指数会有所上升。

2021年4月永康五金市场需求增大，市场交易景气指数波动上升

4月份，永康五金市场交易景气指数为100.46点，环比上升1.23点。十二大类行业景气指数呈现十一升一降格局。结构性指标呈现不同程度波动，其中，要素供给景气指数环比下跌3.55点，市场需求景气指数环比上升2.68点，运营效益景气指数环比上升2.31点，总体判断景气指数环比上升2.25点。



2021年4月份五金市场交易景气指数趋势图

一、商品顾客数量增多，市场需求景气指数小幅上涨

4月份，五金交易市场景气指数为103.65点，环比上升2.68点。其中，商品销售价格景气指数为104.09点，环比上升1.71点；商品销售量景气指数为102.73点，环比上升2.44点；商品顾客数量景气指数为103.46点，环比上升3.72点。十二大类行业呈现九升三降格局，建筑装潢五金行业升幅居首，环比上升10.78点。

二、商品销售收入增加，运营效益景气指数继续回暖

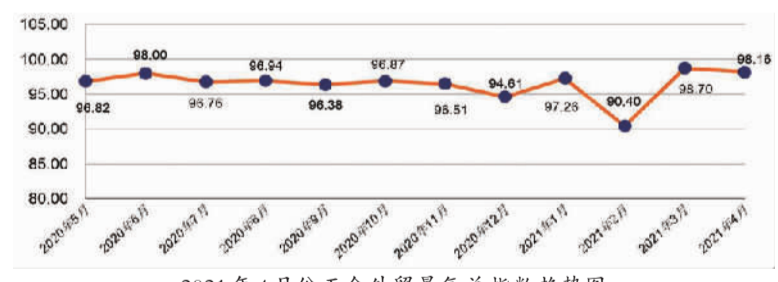
4月份，五金交易市场运营效益景气指数收于102.15点，环比上升2.31点，其中，商品存货周转速度景气指数为103.17点，环比上升3.40点；商品进货量景气指数为103.06点，环比上升3.44点；销售收入景气指数为102.99点，环比上升3.52点。十二大类行业呈现十升二降格局，建筑装潢五金行业升幅居首，环比上升6.20点。

三、五金市场交易景气指数的后市预测

4月份，五金交易市场预期景气指数收于100.13点，环比下降0.29点。受近期原材料价格波动上浮影响，生产成本增加明显，预计后期总体景气指数将稳中略降。

2021年4月永康五金商品出口有所减缓，外贸景气指数微调调整

4月份，五金产品外贸景气总指数收于98.16点，较上月回调0.54点，出口相对放缓。从十二大类行业来看，呈现七升五降格局，其中，门及配件、车及配件、五金工具及配件、日用五金电器、机电五金、电子电工、安防产品七个行业环比上升；建筑装潢五金、机械设备、通用零部件、厨用五金、运动休闲五金五个行业环比下降。



2021年4月份五金外贸景气指数趋势图

一、商品出口订单减少，市场需求景气指数稳中有降

4月份，出口市场需求景气指数为101.27点，较上月回调0.71点。其中，商品出口订单量景气指数为93.08点，环比下调15.62点；商品出口客户数量景气指数为101.87点，环比上升0.40点。从十二大类行业来看，呈现六升六降格局，市场需求景气指数升幅最前的是电子电工行业，降幅居首的是建筑装潢五金行业。

二、出口销售步伐趋缓，运营效益景气指数小幅下行

4月份，出口运营效益景气指数收于97.52点，环比回调3.05点。其中，商品出口销售额景气指数为97.02点，环比下调13.72点；商品毛利率景气指数为91.40点，环比下调12.60点。从十二大类行业来看，呈现三扩三回落零收缩格局，其中，日用五金电器、电子电工、机电五金三个行业处于临界点以上的扩张区间。

三、外贸景气指数后市预测

4月份，外贸预期景气指数收于98.77点，较上月下降1.05点。预计2021年5月份，外贸景气指数运行会稳中微调。

中国·永康五金指数编制办公室
2021年5月13日

数据来源：中国永康五金指数编制办公室（文中数据已经过进位处理，保留两位小数）

