

# 以工业互联网推进企业数字化转型的发展建议

■ 平湖农商银行 朱颂华

工业互联网被誉为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,是制造强国和网络强国建设的重要基础。在2017年12月8日中共中央政治局第二次集体学习时,习近平总书记强调:“要深入实施工业互联网创新发展战略,系统推进工业互联网基础设施和数据资源管理体系建设。”工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物,已经成为当前和今后一段时期两化融合发展的落脚点和着力点。

工业互联网,简单来说就是利用开放、全球化的网络,将人、数据和机器连接起来。它是全球工业系统与高级计算、分析、传感技术及互联网的高度融合。工业互联网的目的是帮助生产制造企业提升效率,提高良品率,降低管理成本和管理难度。

浙江省委、省政府高度重视工业互联网的发展,陆续出台了《浙江省人民政府关于加快发展工业互联网促进制造业高质量发展的实施意见》、《浙江省“1+N”工业互联网平台体系建设方案(2018-2020年)》等文件精神。省经信厅在上述文件指引下,于2019年7月发布《关于组织开展省级工业互联网平台创建工作的通知》(浙经信2019(84)号)。次月,首批省级工业互联网平台拟创建名单发布。在上榜的65家依托企业中,我市有两家企业赫然在榜。

## 一、我市发展情况与取得的成绩

我市高度重视工业互联网的发展,坚持把“互联网+”建设作为推进经济创新发展的一个重要工作来抓,取得了显著成绩。2019年3月29日,全省工业互联网平台推广会暨嘉兴服装行业应用现场会在平湖举行。围绕工业互联网如何赋能传统制造业尤其是服装行业,本次大会设有案例分享、平台推介、现场参观等多个环节,旨在推动全省尤其是我市服装行业迈向高质量发展。

在此次推广会中,我市本土企业——浙江伴宇实业股份有限公司的“智慧工厂”项目格外引人关注。依托数字化技术和物联网科技,伴宇集团自2018年开始着手致力于厂区数字化改造,彻底改变了传统服装企业的生产方式。在伴宇的缝纫车间,每台缝纫机上都搭载了一台工位机,使得缝纫机实现了联网运行。整个厂区的生产信息都将集合汇聚到数字化工厂决策中心,为工厂实现

了扁平管理、化繁为简,同样也达到了精准分析、智慧决策的目的。自平台上线以来,伴宇工厂的生产效率提高了10%,产品品质、客户认可度明显提升。

同样,浙江晨光电缆股份有限公司从2017年开始建立MES生产管理体系、OA协同办公系统等项目,斥资2000多万元用于购置先进的自动化生产设备和信息化技术,推进企业两化融合建设。综合运用现代管理技术、制造技术、信息技术、网络技术,实现信息流、资金流、物流管理优化,进一步提升企业管理水平,提高经营效益。2018年上半年,晨光电缆荣获平湖市首家“企业信息化培训企业”的称号并成为全市首家通过两化融合管理体系第二阶段评估审核的企业,实现我市两化融合管理体系贯标企业零的突破。

据了解,得益于我市本土的IT企业,诸如由汉脑科技提供的智慧工厂整体解决方案,自2019年以来我市已有多家企业完成了厂区数字化改造。其中,汉脑科技自主开发的“优羽”服装工业互联网平台,更是入选2019年首批省级工业互联网平台创建名单。近年来,智能化改造、数字化改造已成为平湖制造业转型升级的重要抓手,在浙江2018年工业和信息化重点领域(行业)试点示范名单中,平湖市服装行业“机器人”智能改造名单上有名,以优羽为代表的服装企业提质增效明显。但是,就平湖全市层面上来说,我市企业转型升级仍任重道远。

## 二、面临的问题与挑战

近年来,面对错综复杂的国内外贸易形势,要素成本上升,以及消费升级和产业变革的大环境,诸如服装、箱包等传统制造行业的数字化转型之路显得尤为迫在眉睫。我市企业在服装行业的工业互联网发展取得了显著进展,政策体系不断完善、产业生态初步成型。但整体上看,我市企业的工业互联网的发展现状与我市发达的制造业地位不相匹配,具体问题体现在如下几个方面——

(一)制造业企业转型意愿不强 在我国的各类制造业企业中,中小规模企业仍占绝大多数。这些企业的管理模式偏重于随机化,经营理念也仍趋向于薄利多销,而且,对工业互联网平台在促进资源优化配置、全要素生产率加快提升的优异缺乏了解与信任,

对向云端迁移的成本和企业数据安全存在较多顾虑。此外,除服装行业外,箱包、童车和五金配件等我市其他优势行业由于所用人力相对较少,企业管理相对简单,因此这些行业对于工业互联网平台需求并不高,目前这类企业对于数字化转型大多仍持观望态度。

(二)政府引导推动力度不够 我市着力打造服装行业数字化工厂,2018年至今已累计完成服装企业数字化项目8个。但目前该类项目多为企业自主投资落实,政府投入占比不高。大型企业尚能自负盈亏,但对于中小企业来说势必会带来资金链压力。从引导角度来说,各类产业园区,大小创业孵化园集中聚集了一大批小微型企业。对于这类企业,部署低成本的共享公有云平台服务是首选。而如何推广此类平台,进而将整个园区聚合入云正是需要政府起到应有的牵头作用的。

(三)本土平台开发力量不足 目前我市仅有汉脑科技一家在工业互联网平台的开发建设上达到了行业级标准。其他绝大多数平台基本都属于企业级平台,平台建设总体水平不高。总体上普遍存在平台终端连接不足、承载工业知识与微服务较少、资源要素汇聚不充分、制造能力模块化和平台化水平低等共性问题。大多数平台采用通用开源架构,上架资源仍以传统的工业软件云化为主,平台缺乏特色,竞品众多、同质化竞争严重,难有市场。可想而知,我市要想实现多行业产业链整体数字化转型,仅凭一家企业的科研开发力量是远远不够的。

(四)与兄弟县市相比存在差距 我市提出产业数字化转型较早,政策奖励也较多,但与相对起步较晚的兄弟县市相比,发展却步于后尘。2019年4月,经编行业云平台在海宁经编产业园区正式上线。云平台建设总投资在3000万元左右,单个经编企业根本无法承受。为此,海宁市政府投资建立浙江省中纺经编科技研究院,由研究院投资平台开发,经编企业实施物联网改造后接入平台,有偿使用平台上的应用服务,改造提升成本大大降低。目前,海宁已完成6家经编企业共148台经编设备的改造,计划到今年年底接入1000台经编设备。可见,海宁模式是先由政府筹资建平台后有企业买单的政府主导行为,与我市的企业自发展模式比,

其推广实施力度明显更强。

## 三、解决方案与建议

(一)政府引导、多措并举,大力推进中小制造业企业上云上平台 政府通过政策与资金加强引导,进一步加大对制造业中小企业上云上平台支持力度,调动企业的积极性。加大资金扶持力度,继续深入开展企业上云行动。进一步提高资金扶持力度,切实解决企业上云资金不足问题;在奖补对象上,重点向平台服务商倾斜,帮助其以低成本甚至零成本为上云企业提供服务。通过政府奖补、平台让利、推行上云专项信贷、引导社会资本等综合措施,降低企业上云平台、用平台的综合成本,激发企业上云意愿。在政府绩效考核中,可将上线新的行业级乃至区域级工业互联网平台纳入到相应考核考评指标中。激发政府各部门的主观能动性,驱使职能部门主动牵头做好各经济产业园区和创业孵化园的共享上云工作。

(二)鼓励工业互联网平台创新发展、特色发展 首先是进一步鼓励创新性、有特色的平台和产品服务,将与国内外竞品相比而言更具我市特色、优势的要素作为核心指标,通过政策和资金鼓励平台、解决方案和工业APP特色化和差异化发展,避免低水平重复和同质化竞争。其次是鼓励和帮助工业互联网平台服务商,基于企业传统优势充分挖掘创新潜力,在内部生产效率和品质提升、外部价值链延伸、平台生态运营等领域深挖细分需求,在工业互联网生态体系中找准定位,夯实核心竞争力,打造不可或缺、难以替代的产品和服务。

(三)重点打造具有竞争优势的区域级大型平台 对标海宁经编行业云平台,整合现有“优羽”服装工业互联网平台和服装制造业龙头企业优势资源,由政府牵头规划区域级的云上服装产业园区。通过政府重点扶持和市场化运作,适时推动成立相应政府全资子公司,用于云上园区和平台的前期资金投入和运转。致力打造成为我市工业互联网领域的标杆品牌和产业集群,成为我市服装企业上云的首选平台,为我市制造业新旧动能转换,数字化产业升级,实现“绿色+智能”的更高质量发展提供强有力支撑。

(四)企业转变思想主动落实上云平台 全市企业要向先进制造业体系看齐,改变思想,与时俱进。进一步领会到数字化转

型是企业长期发展的必经之路,也是企业稳固可持续发展的重要基石。在实际推进中,鼓励企业实地参观优秀平台服务商或已上平台的企业,深入了解到工业互联网平台对帮助企业提升生产效率,降低管理成本起到的关键作用。与平台服务商多交流沟通,使得服务商更好地了解企业在生产管理中的难点和痛点,从而开发出更贴合企业实际的个性化服务方案。

(五)平台服务商夯实平台开发惠利企业 平台服务商要巩固目前已在工业互联网平台开发上取得的成绩,完善各类平台和云服务的业务处理能力和各产业兼容能力。主动与企业对接,了解企业实际生产流程,更好地开发契合企业实际生产情况的工业互联网平台。向企业推介云端平台在数据上的安全性,引导中小企业联接迁入较低成本的共享公有云。平台开发要设立高起点,对标supET,努力将平台能否最终与“阿里云”合作成为supET工业互联网平台的子平台作为重要研发目标。

2019年12月1日,中共中央、国务院印发了《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》,把工业互联网建设提高到新的战略高度。《规划纲要》指出,要合力建设长三角工业互联网,积极推进以“互联网+先进制造业”为特色的工业互联网发展,打造国际领先、国内一流的跨行业跨领域跨区域工业互联网平台。我市作为传统的制造业强市(县),可谓挑战与机遇并存。

制造业数字化转型正在成为众多中国制造企业的探索和实践,“智慧企业”建设正使众多传统企业实现“华丽转身”。固守陈规、停留过去,企业就会如同温水里的青蛙,在潜移默化中被时代淘汰。与时俱进、审时度势,运用数字化技术升级实体经济,必将让“数字经济企业”成为国家转型升级阶段的产业领跑者。我市要借助工业互联网平台在服装制造业的推广,以“星星之火,可以燎原”之势展现出它的价值和魅力。“互联网+”正加速推进全市整体制造业的数字化进程,强化产业上下游协同,形成抱团发展优势。通过工业互联网平台提供的行业大数据,帮助企业作出更精准的决策,进一步降低经营成本,同时反馈政府更及时准确的企业整体发展速度,共同为金平湖新崛起的时代引擎注入强劲动力。

# 图书馆在实施乡村振兴战略中的实践与思考

■ 市图书馆 陆爱斌

党的十九大提出中国特色社会主义进入了新时代,而且人民日益增长的社会主义文化需要同落后的社会生产之间的矛盾已转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。这一历史性变化,对我国的发展全局产生了广泛而深远的影响。而《乡村振兴战略规划(2018-2022年)》的发布,更对我国“三农”发展的进程,具有划时代的里程碑意义,这是人民共同富裕、走向美好生活的必然选择。

2010年,平湖开启土地流转模式,使农民有了更多的可支配时间,使以往难以企及的读书学习有了基础和条件。文化振兴以传承发展中华优秀传统文化为核心,以乡村公共文化服务体系建设为载体,旨在培育文明乡风、良好家风、淳朴民风,建设留得住乡愁、诚信重礼、勤俭节约的文明乡村。作为公共图书馆,特别是县级公共图书馆理应在实施乡村振兴战略这一盘大棋局里发挥积极作用。从乡村振兴战略规划来看,有三个方面可以发挥公共图书馆的作用。一是推动图书馆总分馆制建设,完善“总馆—分馆—农家书屋—乡村书吧”管理体制,特别是加强基层阅读设施的建设,解决乡村阅读“最后一公里”问题,助力文化下乡。二是加强农村科学普及工作,推动全民阅读进家庭、进农村、进校园,改善农村阅读环境,提高农民科学文化素养,为农村脱贫致富、产业兴旺提供智慧和力量。三是挖掘农耕文化中蕴含的优秀耕读思想理念、人文精神、道德规范,做好家庭教育,传承良好家风家教。我市为全国文化先进县(市),全国首批“书香城市”,近年来,以“文化平湖·书香社会”建设为总基调,统筹城乡,共建共享,为乡村振兴提供了县级公共图书馆强有力的智力支撑,取得了可喜的成绩。具体表现在:提高了农家书屋的利用率,使图书借阅量、到馆率明显提升;农民致富、求美、修身的要求得到了满足,精准施教农民得到了受益;推动了农村阅读品牌的建设,“一镇一品”阅读品牌基本建立;改善了基层阅读环境,有时间读书、有地方读书、有情怀读书成为了我市农民的生活方式。

## 一、阅读设施建到乡村,解决阅读“最后一公里”问题

在全民阅读设施建设上,我市坚持“图书馆就在你身边”的理念,把书房建到老百姓最近的地方。总体上把公共图书馆事业纳入国民经济和社会发展规划,纳入城乡规划和土地利用总体规划,加大公共图书馆设施的投入,把总分馆制延伸到乡村。

做大做强乡镇图书馆 小城镇连城接洽,近年来我市通过环境综合整治,美丽城镇建设,打造了一批高质量有特色的风情小镇、健康小镇、活力小镇、智慧小镇。图书馆乡镇分馆是承接图书馆总馆,指导农家书

屋的枢纽和桥梁。我市已经建成了9个乡镇分馆,实现了全覆盖,各分馆馆舍面积500至1000平方米不等,藏书在3万册左右,总面积达到6000余平方米,藏书25万册,阅览座位1100余个,周开放70小时,成为小镇阅读的主要场所。乡镇分馆服务项目齐全,馆内均设有成人借阅区、未成年人借阅区、阅览区、共享工程服务区等。2019年对乡镇图书馆再次进行智能化提升,年内实现图书自助借还全覆盖。当地居民到乡镇图书馆分馆,除了借阅书刊外,还可以上网浏览、观看共享工程影视剧、欣赏展览,参与馆内组织的知识竞赛、读书活动等,使乡镇读者也能享受到与图书馆总馆同等同质的公共阅读服务。2019年起对农家书屋进一步提升档次,升级后的“礼堂书屋”面积均达到150平方米以上,藏书4000册以上,报刊50种以上。

完善农家书屋布点建设 2015年,我市实现了公共图书馆资源与农家书屋的整合。农家书屋的建设主要依托村文化礼堂,作为文化礼堂一个重要的组成部分。到2018年底,我市已经建成了80个村文化礼堂,实现了文化礼堂行政全覆盖,农家书屋也完成了提升改造。现在80个农家书屋围绕“文化地标、精神家园”的定位,坚持“建管用育”一体化,提升了农家书屋的利用率。据统计,到2019年底,全市农家书屋总面积1.302万平方米,藏书22.627万册,每周开放时间达到40小时以上。

利用好流动图书车 在实现农家书屋全覆盖的基础上,仍然存在着一批偏远的集聚点和散户,就采取建立馆外服务点的办法加以补充。还对一些特殊群体和不方便的区域,采取每月2次流动服务车上门。与此同时,可以预约图书,不断满足农村群众对阅读的需求。

## 二、业务管理跟进到乡村,实现管理“零距离”

健全公共文化服务体系,丰富乡村文化生活,这既是乡村振兴的需要,也是满足群众文化生活的需要。按照“有标准、有网络、有内容、有人才”的要求,健全乡村公共文化服务体系。推动图书馆总分馆制,发挥县级公共图书馆辐射作用,业务管理“一竿子插到底”,提升服务效能。

资源整合,实现一体化 公共图书馆资源与农家书屋的整合,实现了图书资源的一体化。在整合中,对书籍进行优化,剔除了破旧书、复本书、内容不适合农民的书籍,每年按标准新增图书。通过整合,对农家书屋的硬件和软件不断地提升,丰富了村文化礼堂内涵,确保了农民看书读报的质量。

业务归口,实现“三统一” 公共图书馆与农家书屋实行资源整合后,归口市图书馆实行系统化管理。具体业务管理实现“三统一”,即图书统一采购、图书统一编目、图书统一配送。增加了图书藏量,完善了藏书质

量。在流通上,实现了与公共图书馆“一卡通”,即借通借还,从而使乡村图书资源更加丰富,借阅更加方便,不断满足农民群众的阅读需求。与此同时,还在开放时间、农家书屋服务规范等进行了强化。

规范管理,实现专业化 农家书屋建成后,管理是重点。为此,在全市建立了农家书屋管理员专兼职人员队伍,由村文化专管员任农家书屋管理员。市图书馆定期对图书管理员进行业务培训,培训内容涉及借阅管理、阅读推广、活动举办等,多方面提高管理员管理水平和阅读推广能力。

## 三、阅读推广走进乡村,解决农民“读书难”问题

全民阅读重点在基层,难点在农民。我市有三分之二的人口在农村,在实施乡村振兴战略中,关键要靠农民,因为农民才是乡村振兴的主体,所以提升农民的素质和本领是当务之急。要强本领提素质,读书学习是必由之路。阅读推广到乡村,就是解决农民不愿读书、读书难的问题。近年来我市乡村土地实现了整村流转,农民从“面朝黄土背朝天”的强劳力中解放了出来,这也使农民有了更多的闲暇时间。随着乡村全面振兴,环境显著改善,农民对美好生活的向往意愿更加迫切,读书看报也成了时尚。

组建农民读书会 农民读书会是新时期加强和改善基层阅读环境的有效抓手,是我们在乡村调查摸底的基础上,有针对性地开展的阅读推广创新工程,极大地改善了乡村阅读氛围。农民读书会是一个面向广大农民群众,倡导自主学习、平等交流、和谐发展、共同进步的学习组织,是宣传贯彻党的方针政策,补齐农村阅读短板、解决乡村读书难问题的一个有力举措。到2019年底,我市已组建农民读书会401个,年举办各类读书活动1500余场次,累计参与农民超过8万人次。

建立“一镇一品”乡村阅读品牌 加强公共文化服务品牌建设,推动形成具有鲜明特色和社会影响力的农村公共文化服务项目是乡村振兴规划的明确要求。我市在农民读书会组建全覆盖的基础上,着力打造“一镇一品”农民读书会阅读品牌,以品牌效应带动农民读书的广泛开展。到2019年底,我市农民读书会阅读品牌建设实现全覆盖,如新仓镇的“怀旧经典阅读”、广陈镇的“朗读者”、新埭镇的“泖水故事会”、钟埭街道的“亲子阅读”、当湖街道的“枕边书”等品牌,在乡村营造了浓厚的阅读氛围,带动了农民群众自觉参与农民读书会。

建立长效阅读推广机制 阅读推广机制建设是一个系统工程,只有农村阅读搞起来了,全民阅读的梦想才能实现。但农民读书有许多堵点和痛点:一是农民对读书重要性的认识不够;二是农村阅读氛围较差;三

是读书都凭个人爱好且见效慢。所以,农村阅读推广难度极大。平湖农民读书会作为在农村推广阅读的主抓手,在启动之初,就采取了因地制宜、量力而行、各具特色的发展之路。出台了《平湖市农民读书会章程》,采取了市、镇、村三级管理的模式,由市图书馆成立农民读书会总会,负责总体方案设计,层层落实,责任到人。出台《平湖市农民读书会星级评定实施办法》,对农民读书会实施绩效考核,对优秀的农民读书会给予0.3万元到1万元不等的奖励,并把农民读书会工作列入到乡镇文化工作考核内容。建立长效阅读机制是通过政府推动、政策扶持,组织保障推进乡村全民阅读的广泛开展,在浓厚阅读氛围的环境中培养农民阅读有生力量,从而实现自觉读书,自我发展,自我管理。在新仓镇就已出现了老年人自发组成读书会,而这样自觉组建农民读书会的事例正在不断涌现。

## 四、总分馆制延伸到乡村,构建“纵向到底”的阅读体系

公共图书馆总分馆制,作为一种模式和经验,受到了业务主管部门的高度肯定,也推向了全国各地。总分馆模式,已写入了《中华人民共和国公共图书馆法》和《乡村振兴战略规划(2018-2022)》。2017年6月,由嘉兴市文化局和浙江省标准化研究院共同起草的《公共图书馆中心馆—总分馆服务体系建设管理规范》由嘉兴市质量技术监督局正式发布。

以县城为基本单元形成总分馆 总馆功能由各县级公共图书馆承担,分馆包括镇级分馆、村级分馆、流通点、24小时自助图书馆及汽车流动图书馆等组成。我市已建立了完备的图书馆总分馆制,形成了1个总馆、4个“金平湖”城市书房、9个乡镇分馆、8个村分馆、79家农家书屋、50个馆外服务点、1辆汽车图书馆、200余个书香之家的总分馆体系。

构建“纵向到底”的阅读体系 公共图书馆资源与农家书屋的整合,农民读书会的组建,使图书馆总分馆服务体系延伸到了基层,把触角伸向农村综合文化中心、农村文化礼堂、农家书屋,真正实现了纵向到底的全民阅读体系,是公共图书馆管理模式的最大突破,解决了农民难读书、读书难的问题。

创新完善总分馆制 2018年,我市对农家书屋进行了提升改造,涌现了一大批规模较大的农家书屋,如新仓镇的中华村,农家书屋面积达到了400多平方米,藏书达到5000余册,同时还具备开展阅读分享、讲座辅导、春泥计划等活动的能力。2019年,还在美丽乡村点建设“乡村书吧”、“阅读栏、展示栏、乡贤栏”,把阅读点位直接镶嵌到农户家门口,让“图书馆就在你身边”成为现实。这也使总分馆制更加完备、更接地气。

## 五、图书馆在实施乡村振兴战略中的后续思考

打破县级公共图书馆的“篱笆墙”,实现普遍均等、惠及全民,助力乡村振兴 城乡一体公共图书馆服务体系建设顺应了改革的趋势,并逐步形成了“政府主导、统筹规划、多级投入、集中管理、资源共享、服务创新”的“中心馆—总分馆”服务体系。2010年我市实现了乡镇分馆全覆盖,2015年完成了公共图书馆资源和农家书屋的整合,实现了“三统一”即统一采购、统一配送、借通借还。2018年又在乡镇建设小镇书房,在美丽乡村点A级以上景点建设“乡村书吧”,深化了总分馆模式,把原来的“纵向到底”变成了“纵向到底+横向到底”网格化的阅读设施建设,使图书馆就在你身边成为现实,解决了农民就近方便阅读,极大地助力了乡村振兴。

阅读推广人下沉和培养农村阅读推广人相结合,助力乡村振兴 全民阅读融入乡村振兴是县级公共图书馆的重要课题,阅读就性质而言,关乎个体相对多一点,但一个人读书与一群人读书其社会教育意义和效果是截然不同的。全民阅读就是要使占大多数的农民参与阅读,只有农民参与了阅读才有可能实现全民阅读。市图书馆每年安排一定数量的优秀阅读推广人下基层,通过培训辅导培养基层阅读推广人。通过基层阅读推广人组建农民读书会,开展读书交流,经典诵读,致富培训,礼仪辅导等,使农民走得进、坐得下、有收获,从而得到致富、求美、娱乐、修身等方面的收获,提升农民素养,助力乡村振兴。

大力挖掘地方资源特色,传承中华优秀传统文化,助力乡村振兴 一个地方的文化根植于农耕文化,乡村是文化的基本载体。我市乡镇及村社区资源特色丰富,有的以古韵、古村落旅游发展为特色;有的有果蔬大棚效益农业采摘游为特色;有的以民俗民间艺术特色为主,因此,要紧紧抓住各地特色资源,结合全民阅读开展各具特色的基层阅读活动,丰富农民的文化生活,提升地方文化的知名度和影响力,助力乡村振兴。

总之,在实施乡村振兴战略过程中,县级公共图书馆也可大有作为。就大局而言,实施乡村振兴战略是正确处理工农关系、城乡关系,补齐一条腿长、一条腿短的问题,更是工业反哺农业、城市支持农村的问题。从全民阅读方面讲也是如此,弥补了城乡阅读设施的差别、阅读资源的差别和阅读观念的差别,从而把城市优质的阅读资源输送到农村,统筹城乡发展,缩小城乡差别,助力乡村振兴。