

海尔COSMOPlat：乘风破浪 赋能国家产业转型升级

本报记者 钟强 佳师 刘迪

时值年关,各行各业开始总结展望.对于工业互联网产业的核心工业互联网平台而言,2018年是可圈可点的一年,我国工业互联网平台建设在过去的一年发展迅猛,已培育形成了50余家具有一定影响力的工业互联网平台.作为其中的佼佼者,海尔COSMOPlat不仅在2018年被工信部评为工业互联网平台集成创新应用试点示范项目之一,更是一跃成为了全球最大的大规模定制解决方案平台.目前,海尔COSMOPlat已打造了全球领先的11大互联工厂,平台整体产品不入库率达到71%,成为15大行业数字化转型的重要引擎。

口碑壮大生态 赋能产业升级

对于平台技术而言,用户越多生态系统越庞大、完善,平台的生存能力、可持续发展能力以及创新能力才会越强.海尔COS-MOPlat通过实力赢得了业界的好口碑,用户越来越多,同时庞大的用户也加速了平台的完善和创新,实现了共赢。

“自去年8月以来,海尔COSMOPlat和我们共同搭建了新工厂,该工厂可能是我国建陶行业的第一家互联工厂,通过应用海尔COSMOPlat,我们的设备效率和管理水平得到了极大地提升,相比之前的老工厂,新的互联工厂综合能源节约了27%,综合成本下降了7.5%,产品质量也较大幅度提升.与此同时,我们的互联工厂成为行业标杆工厂对公司品牌美誉度也有很大帮助,订单也明显多了.”作为淄博建陶产区生产规模最大的公司金亿集团,其董事长孙兆波在接受记者采访时有感而发.海尔COSMOPlat不仅帮助了该公司转型升级,也为整个制陶行业未来发展提供了方向.“COSMOPlat的核心优势是大规模定制,这恰恰是我们建陶行业的大规模库存生产的痛点,该平台能让我们产品更精准地满足用户需求,减少了库存和资金压力.”孙兆波表示。

无独有偶.作为中国越野型房车的出口冠军,康派斯房车公司并不满足现状,一直在求新求变.当前,房车出口行业同质化日益严重,制造成本水涨船高,产业设计研发端离用户端比较远,同时专用零部件属于多品种、小批量,采购比较困难,零部件成本比较高,整个产业亟待转型.面对这些棘手的困难,康派斯房车公司最终选择了海尔COSMOPlat,实现了多个维度的效果:一

是降低了成本.一方面,平台通过整合物联网、车联网,使得物流全程可视化,降低了运转成本;另一方面,实现了房车的零部件模块化,降低了多品种、小批量零部件的采购成本.二是流程再造促使产品交付时间从35天下降到20天.三是通过社群社交拉近了设计研发端与用户端距离,可以灵活地根据用户需求设计研发产品,从而使新品的市场满意度大幅提升。

“专业的事就应该让专业的人去做.虽然我们自身也一直在着手推动数字化转型,推动推动智能制造,但总觉得隔着一层窗户纸,如果没有专业的机构合作,很难捅破这层窗户纸.一次在会上听到海尔的专家讲解COSMOPlat,理念和我们一拍即合,于是决定合作.通过与海尔COSMOPlat的合作,公司数字化转型更加系统化,可以说整体上是一个台阶.”康派斯房车副总经理、房车家园联合创始人CEO于辉表示。

截至目前,COSMOPlat通过生态圈模式与七大模块互联互通,赋能衣联网、食联网、农业、房车等15个行业物联生态,践行跨行业、跨领域生态赋能,提供大规模定制社会化服务,助推企业转型升级。

赛迪智库信息化研究中心工业互联网研究室主任袁晓庆分析认为,与其他工业互联网平台企业相比,海尔COSMOPlat有很多亮点:通过社群交互,用户可以全流程、全周期参与到产品创意、研发及制造中,实现了供给端与消费端的并联,解决了大规模制造与个性化需求的矛盾,实现大规模定制.通过“主平台+子平台”相互嵌套的平台体系,有效实现平台跨行业、跨领域落地应用.主平台具备通用能力,子平台根据不同的行业特点、产业需求提供相应专业能力支撑,对行业的工业互联网应用落地提供有效路径,形成垂直行业的工业新生态.另外,COSMOPlat平

台通过“双创”的方式,聚集海尔员工、合作伙伴、社会资源、终端用户和全球资源在平台上进行创业,使得越来越的制造企业、资源和开发者不断聚集到平台上,不断整合“解决方案商+应用开发者+用户”的创新资源。

发力标准制定 引领行业发展

产业发展,标准建立,二者相生相伴,和谐共荣.好产业需要好标准,高标准成就大产业.“标准制定对工业互联网产业发展至关重要,具有引领作用.国内企业参与国际标准制定,能促进国内企业在全球产业链分工中占据优势,助力企业在未来竞争中抢占主动权.”袁晓庆表示。

2017年底印发的《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》中强调,“标准体系不完善”是我国工业互联网发展与发达国家相比的重要差距之一.2018年工信部发布的《工业互联网平台建设及推广指南》明确指出,要建立工业互联网平台标准体系,推动形成平台标准制定与推广机制,推动平台标准国际对接.因此,完善标准体系建设已经成为加快工业互联网平台推进、实现全球引领的必要手段。

对于企业而言,“一流公司做标准”这句话已成为业界共识.尽管知易行难,但价值链高端一直吸引着志向远大的中国企业前仆后继.在这方面,海尔COSMOPlat不仅在智能制造领域的国家标准制定上拥有主导权,也已经走出国门,积极参与到国际相关标准的制定当中,将中国标准带到了世界舞台中心。

迄今为止,海尔共主导参与制定21项



智能制造国家标准,仅2018年就有17项,标准覆盖包括大规模定制、智能制造、工业互联网、工业大数据等在内的5大核心领域,是领域覆盖最全的平台。

在参与国际标准制定方面,海尔COS-MOPlat更是全面开花.ISO/IEEE/IEC三大国际标准组织全覆盖,其中主导3项国际标准、参与制定2项国际标准.例如,在ISO组织,海尔牵头7国专家,启动了ISO大规模定制标准制定.在IEEE组织,海尔主导制定全球首个大规模定制国际标准,目前已完成标准草案,这是IEEE创办半个世纪以来,唯一以制造模式为框架制定的国际标准.此外,海尔还参与制定IEEE2671视觉在线检测标准以及IEC工业自动化设备和系统可靠性标准等。

在标准领域所取得的成绩,证明了海尔COSMOPlat的工业升级探索具备全球复制推广的可行性和价值.而面对未来,海尔希望通过平台和互联工厂为制造业树立新标杆,在建设制造业整体生态系统中发挥带头作用.“我们的未来目标是以大规模定制为主线,建立标准资源生态,实现从国家到国际、从模式到技术的全面布局占位,制定大规模定制生态系列标准体系,助力COSMOPlat构建世界级物联网生态品牌.”海尔COS-MOPlat相关负责人告诉记者。

深挖技术创新 提升竞争实力

技术是平台发展的原动力.2018年,新兴ICT技术与工业互联网平台的结合应用呼声越来越高.专家认为,作为技术密集型和复合型的一项战略性新兴产业,在工业互联网平台建设和推广实施过程中,必须积极融合各种相关新兴技术。

2019年将是工业互联网平台在技术应用上的探索期,新兴技术与平台结合将愈加紧密.而海尔COSMOPlat目前已经在新兴技术与平台融合方面取得了突破,走在了行业的前列。

据悉,海尔工业智能研究院科技创新团队构建了从协同研发到技术验证,到产业落地,闭环的开放技术研发体系,面向工业互联网关键共性技术进行研究和攻关,支持海尔COSMOPlat工业互联网平台不断迭代升级,致力于将海尔工业智能研究院打造成为全球一流的产学研协同创新机构.2018年海尔COSMOPlat科技创新团队承担技术攻关、国家项目数十项.科技创新团队依托六大研究中心,分别以机器人与智能制造装备、系统工程、数字化工程、大数据应用、物联网和人工智能技术为重点研究方向,突破产业共性关键技术,为企业的转型升级提供技术支撑。

“在关键共性技术攻关方面,目前六个研究中心的在研课题共28项,均属于行业首创、国内领先水平.” 海尔COSMOPlat相关负责人表示。

以人工智能为例,随着新一代信息技术的发展,智能制造模式在不断创新,尤其是人工智能(AI)赋能作用日益凸显.中国工程院院长周济表示,先进制造技术和新一代人工智能技术深度融合,形成了新一代智能制造.新一代智能制造的主要特征表现在制造系统具备了学习能力.新一代智能制造是真正意义上的智能制造。

为满足未来新一代智能制造的需要,海尔率先将AI引入工业互联网平台,成为AI在智能制造的实践引领者。

截至目前,海尔已研发出国内首款模块化视觉算法平台,算法和模块化功能都对标国际先进水平,首次打破国外机器视觉软件的长期垄断状态。

深化新一代信息技术与制造业融合 加快产业数字化转型

(上接第1版)与此同时,经济全球化遭遇挫折,经济发展不确定性因素增多,既有国际秩序和多边贸易体系受到挑战.信息化为中华民族带来了千载难逢的机遇,为我国优化产业发展格局、加快产业转型升级、构建开放共赢的产业新体系提供了难得契机.在国际形势日益深刻复杂变化的背景下,我们只有牢牢把握新工业革命带来的历史性窗口期,深化新一代信息技术与制造业融合发展,加快数字化转型步伐,才能发挥信息化对制造业全要素生产率提升作用,培育发展新动力,支撑我国制造业向形态更高级、分工更优化、结构更合理的阶段演进。

(三) 推动新一代信息技术与制造业融合发展是培育经济发展新动能的重要抓手

互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术是新一轮科技革命中创新最活跃、交叉最密集、渗透性最强的领域,通过在实体经济的深度应用,正引发产业系统性、革命性、群体性的技术革新和模式变革.一方面通过发挥新一代信息技术的创新引领作用,促进产业跨界跨专业、跨领域、跨环节的多维度、深层次合作与联合攻关,以集成创新为引领实现融合领域新技术的系统性突破.另一方面通过激发数据这一核心驱动要素的潜能,从生产方式、组织管理和商业模式等维度重塑制造业,推动产业模式和企业形态根本性转变.因此,推动新一代信息技术在制造业全要素、全产业链、全价值链的融合应用,加速产业数字化转型,可推动新技术创新、新产品培育、新模式应用、新业态扩散和新产业兴起,实现制造业发展从量的积累、点的突破逐步转为质的飞跃和系统能力的提升,为加快新旧动能接续转换提供强劲动力。

二、准确把握新一代信息技术与制造业融合发展取得的进展和成效

大力推进信息化和工业化深度融合发

展,是党中央、国务院作出的一项长期性、战略性部署.近年来,我们紧紧把握融合发展大趋势,注重顶层设计、注重创新引领、注重协同推进、注重企业主体,持续推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业深度融合,取得显著成效,对建设制造强国和网络强国起到了重要的支撑作用。

(一) 两化融合程度日益深化,产业数字化基础不断夯实

制造业是数字化转型的主战场,企业是数字化转型的主体.近年来,我们以融合发展为主线,持续推动新一代信息技术在企业研发、生产、服务等全流程和产业链各环节的深度应用,带动企业数字化水平的持续提升.基于12余万家企业两化融合评估数据的研究分析表明,过去五年,我国企业两化融合发展水平保持持续稳定增长,年均增速保持在3%左右.制造业数字化网络化智能化水平持续提升,截至2018年9月,工业企业数字化研发设计工具普及率达到67.4%,关键工序数控化率达到48.4%,集成提升以上的企业比例达到19.3%.深入推进两化融合管理体系的指导意见发布实施后,成立了全国信息化和工业化融合管理标准化技术委员会,出台3项国家标准,成功立项3项国际标准,推动两化融合标准走向国际舞台。

(二) 工业互联网平台快速兴起,赋能企业数字化转型作用明显

工业互联网平台作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物,已成为领军企业的新赛道、产业布局的新方向、制造大国竞争的新焦点.培育推广工业互联网平台,加快构建资源富集、多方参与、协同演进的制造业新生态,是催生新模式、新业态、新产业,加快制造业数字化转型的重要抓手.当前,我国工业互联网平台发展取得了重要进展,全国有一定行业区域

影响力的区域平台超过50家,钢铁、航空航天、汽车、电子、家电等行业涌现出一批融合应用创新,工业互联网平台赋能企业加速数字化转型的作用日益彰显。

(三) 企业规模效益不断取得突破,创新能力持续增强

随着我国信息技术产业的快速发展,一大批企业脱颖而出,在规模效益、创新能力、融合渗透和国际合作等方面不断取得新成就.2018年,软件和信息技术服务综合竞争力百强企业软件业务收入合计10587亿元,其中软件业务收入规模超过100亿元的企业有17家.百强企业研发投入合计2320亿元,平均研发投入强度超过10%,为产业数字化转型奠定了良好基础,助力我国数字经济加速发展壮大.2017年,我国数字经济规模已达到27.2万亿元,总量位居世界第二位。

(四) 跨界融合发展环境持续完善,产融结合取得突破

构建良好的融合发展体制机制和市场环境,打通创新链、产业链、资金链,推动技术、人才、劳动力、资本等生产要素发挥叠加效应,是全面推进产业数字化转型的重要前提和有力保障.近年来,我们大力实施创新驱动发展战略,持续推进“放管服”改革,强化部门协同和部省合作,积极落实金融支持实体经济相关政策,推动建设多层次制造业人才队伍,形成了齐抓共管、多方协同、上下联动的融合发展合力,取得了一系列成效.以工业互联网企业为代表,一批专注于新一代信息技术和制造业融合发展的中小企业正在受到各方高度关注。

但总体看来,我国企业数字化的基础仍较为薄弱,数字化的产业体系有待完善,支撑数字化转型的关键数字化设备、核心工业软件、重要工业控制系统等存在短板,融合发展环境还不能满足全面数字化转型的需求,仍需进一步推动体制机制创新、加强标

准化建设、健全质量保障基础、完善人才培养引进机制,提升第三方服务供给质量,为数字化转型提供有力支撑。

三、深入推动新一代信息技术与制造业融合做深做实

下一步,我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神,深入贯彻落实中央经济工作会议精神,聚焦深化互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业融合发展,聚焦先进制造业和现代服务业深度融合,以夯实转型基础、提升转型能力、打造数字化产业体系为重点,以补齐转型短板为支撑,以增强转型合力、优化转型环境为保障,加快制造业数字化转型步伐,推动制造业高质量发展,着力打造新时代两化融合升级版。

(一) 深化企业新一代信息技术应用,夯实数字化转型基础

一是加快企业全链条数字化改造,引导制造企业加快工业网络改造、装备数字化升级,加强各业务环节的数字化应用和数据的集成共享,面向重点行业产品全生命周期打造数字孪生系统.二是推动数据驱动的组织管理变革,全面普及两化融合管理体系标准,周期性开展企业两化融合评估诊断,推动产业链上下游企业加强合作,提升社会化组织管理效率。

(二) 发展制造业赋能平台,提升数字化转型能力

一是推动制造资源云端迁移,加快高耗能、高价值、通用型工业设备上云用云,引导大型企业加快业务系统云化改造,推动中小企业业务云端迁移.二是加快制造能力平台化开放,依托工业互联网平台构建一批微服务资源池,加快制造资源和生产能力在线共享和优化配置.三是

培育基于平台的新模式新业态,引导企业依托平台培育个性化定制、产业链协同制造等新模式,发展平台经济、共享经济等新业态。

(三) 壮大工业数字经济,打造数字化产业体系

一是大力培育工业互联网平台,加快平台核心技术攻关,推动传统工业软件的云化改造,发展工业APP等新型应用软件.二是发展数字化先导和支柱产业,加强融合领域基础理论研究及技术前沿探索.三是加快传统产业数字化升级,研究制定制造业数字化转型发展路线图,聚焦关键共性问题分析并形成并推广一批数字化转型系统性解决方案。

(四) 推动跨界融通发展,增强数字化转型合力

一是推动制造业与生产性服务业的互动发展,发展行业系统解决方案,培育壮大生产性服务业.二是促进大中小企业融通发展,支持龙头企业基于平台带动产业链上下游中小企业协同发展.三是深化产融对接,推动构建产业发展、科技创新、金融服务生态链,探索工业互联网产融互动、产融双驱的发展新路径.四是加强国际合作交流,深化工业互联网、工业电子商务、智慧物流、供应链管理、产业金融等领域的对接与合作。

(五) 完善创新支撑体系,优化数字化转型环境

一是推动构建有利于工业经济数字化转型的统计与评价体系,发展数据驱动的新型信用体系.二是完善标准和知识产权保护体系,加快融合发展领域标准建设和与应用推广,加快数字化转型知识产权保护.三是夯实融合发展质量保障基础,推动优质检测认证服务资源开放共享.四是提升人力资本服务能力,建立健全数字化人才培养体系,完善人才管理、评价和激励机制。