

卡奥斯COSMOPlat：支撑新基建，赋能行业智慧转型

本报记者 钟强

作为第四次工业革命的重要基石，工业互联网一直是业界关注的焦点。无论是年初的疫情防控还是随后的复工复产，工业互联网都立下了“汗马功劳”，给业界留下了深刻印象。3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，要加快包括工业互联网在内的新型基础设施建设进度，工业互联网发展再一次站在了新的起点上。

“工业互联网作为实现人、机、物全面互联的重要载体，将在此轮新型基础设施的建设过程中再次迎来发展‘东风’，成为加快制造业转型升级、实现经济高质量发展的关键基础支撑。”赛迪工业互联网首席研究员、赛迪智库信软所工业互联网研究室主任袁晓庆在接受《中国电子报》记者采访时表示。

记者了解到，我国工业互联网已从概念倡导阶段步入落地深耕的阶段，涌现出一批优秀的跨行业跨领域的平台，海尔卡奥斯COSMOPlat就是其中之一。据海尔卡奥斯COSMOPlat CTO谢海琴介绍，目前海尔卡奥斯COSMOPlat已成为全球规模最大的大规模定制生态平台，已孕育出机械、化工、房车、建陶等15类行业生态子平台，覆盖华东、华北等六大区域12个示范基地，汇聚了3.4亿用户、4.3万家企业和390多万家生态资源。

工业互联网是新基建的核心

近日，工业和信息化部发布的《关于推动工业互联网加快发展的通知》指出，要提升工业互联网平台核心能力，引导平台增强5G、人工智能、区块链、增强现实/虚拟现实等新技术支撑。

对此，谢海琴表示，新基建中的5G、大数据中心以及人工智能将以工业互联网平台为载体，与工业深度融合，发挥出新基建的基础带动作用。

据介绍，5G是打通工业互联网平台最后一公里的桥梁，能更加有效地满足工业场景高精度、高稳定、高速率的应用需求，将为工

业互联网融合创新应用提供重要网络支撑。大数据中心使构建海量工业数据处理体系成为可能，“边缘数据中心+大规模数据中心”将共同构建起海量工业数据采集、处理和分析的服务体系，推动工业互联网平台加速落地。人工智能将提高工业PaaS层核心竞争力，通过打造状态感知、实时分析、精准执行、科学决策的数据自动流动闭环，以应对工业场景的不确定性和复杂性。工业互联网将成为新基建的核心。

“作为国民经济的主导产业，工业借助工业互联网将实现自动化到智能化的跨越式发展，带领5G、大数据中心以及人工智能等其他数字新基建，共同为中国由制造大国向制造强国转变赋能。”谢海琴强调。

目前，工业互联网已成为投资界青睐的领域。赛迪顾问最新数据显示，2019年，中国工业互联网市场规模总量达到6109.1亿元，同比增长14.0%。中国工业互联网市场未来三年将以14.4%的年复合增长率稳定增长。到2022年，中国工业互联网市场规模将达到9146.5亿元。

深入布局增强平台技术实力

作为新基建的一部分，工业互联网未来将如何进一步发展？谢海琴认为，统一的标识解析体系、支撑“万物分析”的工业大数据，奠定“信任”基础的区块链以及跨行业跨区域工业解决方案将是实现工业互联网新基建目标的关键所在。

统一的标识解析体系是支撑工业互联

网互联互通的神经枢纽，在《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》中明确指出，要构建标识解析服务体系，支持各级标识解析节点和递归节点建设。在此指导下，海尔卡奥斯COSMOPlat平台于2020年1月31日正式建设完成工业互联网标识解析二级节点家电行业应用服务平台，到目前为止累计注册标识量1亿以上，每月成功标识解析量1亿以上，成为家电行业工业互联网的神经枢纽。

工业大数据是工业互联网的核心，是智能制造的关键，工信部在《工业大数据发展指导意见（征求意见稿）》中提出，到2025年，基本建成工业大数据资源体系、融合体系、产业体系和治理体系。海尔卡奥斯COSMOPlat工业大数据平台采用Hadoop、Spark等分布式技术，实现了空调噪音智能检测、电机运行监测等智能化制造，降低了生产成本，提高了用户满意度，实现了工业互联网的智能化生产。

区块链是工业互联网的“信任”基石，工信部在《工业互联网发展行动计划（2018—2020）》中鼓励区块链等前沿技术在工业互联网中的应用研究，海尔COSMOPlat平台引入区块链技术，搭建了基于大规模定制模式的高增值高分享联盟链，从个性化定制、组建链群到生成制造、物流配送，再到售后服务，通过区块链智能合约在关键节点自执行，杜绝了执行主体和交易双方的“道德风险”，实现了工业互联网的网络化协同和个性化定制。

跨行业跨区域的工业解决方案是实



工业互联网在不同行业不同区域作为“新基建”的应用保证。工信部在《工业互联网发展行动计划（2018—2020年）》中提出，到2020年年底分期分批遴选10个左右跨行业跨领域平台，培育一批独立经营的企业级平台，打造工业互联网平台试验测试体系和公共服务体系。海尔卡奥斯COSMOPlat平台能够基于工业数据、知识、资源等的汇聚，在平台内沉淀为研发仿真模型、业务流程模型、工业机理模型以及数据算法模型，面向工业互联网数字化管理、服务化延伸、智能化生产、网络化协同和个性化定制五大领域提供不同行业的解决方案，是工业互联网应用价值所在。

“海尔卡奥斯下一步将继续从标识解析体系、工业大数据、区块链以及‘双跨’工业解决方案等四方面深化布局，紧跟国家工业互联网政策方向，推动行业标准制定。”谢海琴告诉记者。

行业用户智能化转型硕果累累

早在2012年海尔已经意识到工业互联网在带动企业研发、生产、运营、营销和管理方式转型中起到的基础支撑作用，将卡奥斯COSMOPlat平台列为海尔集团的“一把手工程”，举全集团之力推进卡奥斯COSMOPlat平台建设和应用推广，推动内部生产组织和制造模式的改造。如今，经过多年的锤炼，海尔卡奥斯COSMOPlat平台已成为我国工业互联网一张名片。

2019年BrandZ全球最具价值品牌100强中基于海尔卡奥斯COSMOPlat平台打造的

新Haier成为该权威榜单上第一个，也是唯一一个“物联网生态”品牌。同年11月，第二届工业互联网平台创新发展大会正式公布了十大“2019年跨行业跨领域工业互联网平台”，海尔卡奥斯COSMOPlat位居首位。就在同一月经过Forrester评估，海尔卡奥斯COSMOPlat入选评估界限领导者位置。2020年1月，海尔卡奥斯COSMOPlat工业互联网实践得到全球认可，再次入选新一批灯塔工厂，成为同一个国家同时拥有两座灯塔工厂的企业。在工信部《智能制造能力成熟度》中，海尔卡奥斯COSMOPlat互联工厂获国家智能制造能力成熟度评估最高级。

记者通过采访了解到，目前海尔卡奥斯COSMOPlat已经为行业用户智能化转型带来了实实在在的效果。

例如在疫情期间，卡奥斯COSMOPlat利用自身强大的工业互联网平台生态能力推出了“企业复工复产服务平台”，重点围绕人、机、料、法、环五大节点，打造16个场景解决方案，全要素、全流程、全产业链赋能，助力企业复工复产。如今，该平台已链接2万多家企业，发布及承接企业需求8700多万件，并成功赋能全国2100多家企业实现疫情防控和复工复产，成为企业复工复产服务平台标杆。

“未来，卡奥斯COSMOPlat将继续赋能企业尤其是中小企业提质增效、降本节耗，提升企业内在动力和企业间协同服务能力，实现从样板引爆到行业引领，从终身用户到生态品牌建立，支持实体经济可持续发展。”谢海琴说。

浪潮2020财年 谋划浪潮云上市，向新型互联网转型提速

3月31日，浪潮在2020财年大会上发布了2019财年报告，并提出2020新财年的战略目标：继续深化云计算战略3.0，打造云数智硬科技，提升“平台+生态”能力，加速实现服务器全球第一，推动浪潮云成功上市，早日成为领先的“云+数+AI”新型互联网企业。

新财年推动浪潮云上市

战略转型再提速

在云计算方面，据IDC& Gartner最新数据，浪潮服务器蝉联全球前三、中国第一，增速全球第一。浪潮云继续稳居政务云市场占有率第一，完成C轮融资，投后估值100亿元，并将择期启动科创板上市工作。浪潮工业互联网在9个领域、10个行业推出了63个解决方案，成为国家级十大工业互联网双跨平台之一。同时，浪潮还大力发展云ERP，集团管理软件连续17年市场占有率第一。

2019财年，浪潮还加快向大数据运营商转型。目前，浪潮正在为100多个城市提供数据运营服务；健康医疗大数据在山东首创全国“五个一”，并推广至天津、内蒙古、厦门、南宁等地。浪潮还打造数据铁笼（IDS）、数安链，实现数据非授权不可用、可用不可见。

在人工智能方面，浪潮建立了业界最完善最强劲的人工智能服务器阵列，拥有最丰富类型的人工智能计算平台。2019财年，浪潮AI服务器中国市场占有率超过50%，蝉联全球第一，并发布了“浪潮元脑”系统，向生态合作伙伴全面开放人工智能全栈能力，当选为国际权威测评组织SPEC首届机器学习技术委员会主席。

基于云数智能力，2019财年浪潮的新型互联网业务取得了突破性进展。爱城市网接入国家政务服务平台，并成为“国家防疫健康信息码”三大互联网亮码端之一。一贷通单日线上贷款申请突破20亿元，累计放贷额104亿元。智慧泉城还入选“智慧城市十大样板工程”，成为新型智慧城市建设的“世界样本”。

面对新冠肺炎疫情，浪潮率先提出“科技战疫”，打响“云”端防疫战，迅速为云南、广西、重庆等50多个地方建设疫情防控指挥系统，3天即打造推出“云+战疫版”，并快速推出易登记、在线教育等24款科技战“疫”云产品，全力支撑疫情防控，助力企业复工复产。

2020财年，浪潮将进一步以云为基础，打通数据，融合AI，形成“云+数+AI”整体解决方案，扩大爱城市网、一贷通、质量链等新型互联网应用覆盖范围，加快向“云+数+AI”新型互联网企业转型。浪潮进一步融合人工智能、区块链等新技术与应用，全面提升平台能力，输出全栈解决方案和产品。

围绕云数智 加大平台产品研发

创新是浪潮的DNA。2019财年，浪潮坚持技术立企，研发投入增长32%，发布了63款硬科技产品，申请专利7458项，发明专利占84%；牵头、参与制定各类标准77项，其中国际标准2项，国家标准21项，区块链专利位居全球前十，中国人工智能专利榜位居前四，OpenStack社区贡献全球排名进入TOP10。

2020财年，浪潮研发投入预计增长32%，将继续坚持“技术-专利-标准”梯次攀登的技术创新核心理念，在全球建立世界领先水平的研发队伍，进一步聚焦智慧计算、云服务、SaaS服务、边缘计算、云ERP等ICT主流平台产品研发与核心技术攻关，致力于成为新技术新产品的代表者。

围绕核心技术突破，浪潮将采用“销售一代、研发一代、预研一代”的分层递进策略，深度布局服务器、存储、网络、云海平台、云服务、云ERP、区块链、数据库等硬科技产品和下一代5G、自动驾驶、AR/VR等前沿技术研发，打造业界一流水准的云数智金刚钻产品，助力国家新型基础设施建设。此外，浪潮还将建设内部开源和外部开放的高效研发环境，升级JDM模式，与核心重点客户建立共享技术平

台和研发平台。

强平台、壮生态 构建利益共同体

云数智技术与应用协同发展、快速融合，正驱使传统链条化业务模式向平台化业务模式演进，通过重构“平台+生态”模式催生出创新型服务。浪潮不断提升“平台+生态”能力，做强平台、壮大生态，携手合作伙伴推动每个行业、领域的数字化转型。

2019财年，浪潮与中国电信、中国铁塔等共推5G落地，与神州信息、东华软件等38家优秀方案商达成战略合作，与中国AI企业百强中的80家建立合作关系，并基于平台能力与数据资源优势，全面赋能、让利合作伙伴，朝着世界一流的平台生态型企业目标又近一步。

在健康医疗领域，浪潮与百度实现了云、数、AI三个层面的全面合作；在工业互联网领域，围绕不同行业、领域新拓展100家生态合作伙伴，累计推出1584个云市场应用；爱健康则吸引了2270家医疗服务机构入驻。

2020财年，浪潮将持续提升“平台+生态”能力，与生态伙伴互利互惠、形成生态合力。一方面以云数据中心平台、浪潮云平台、智慧城市平台、智慧企业平台为基础打造四大生态体系，新拓展2000多家合作伙伴，形成联合解决方案，创新商业模式，共同拓展市场；另一方面成立生态合作部，优先支持合作伙伴在其优势行业投标，努力兑现合作伙伴价值。浪潮还将充分发挥龙头企业作用，助力“中国算谷”建设，打造具有国际一流水平的数字产业生态。

此外，浪潮全球化进程持续提速。2019财年，浪潮海外业务拓展到120多个国家和地区。2020财年，浪潮将紧跟全球数字化发展趋势，因地制宜深耕全球市场，强化全球化的咨询、规划、方案、交付、运维能力，打造海外生态圈，继续做大海外市场，向全球一流企业迈进。

(上接第1版)

根据《工业和信息化部2020年脱贫攻坚工作计划》，今年工信部将持续深化定点扶贫，全面完成中央单位定点扶贫责任书各项指标任务，实施脱贫攻坚“十百千万”工程；深入实施定点扶贫“升级版”方案，持续推进产业、网络、教育、党建等领域组团式帮扶；因县施策，落实定点帮扶行动两年计划；组织实施定点扶贫专项项目；统筹指导所属高校做好定点扶贫工作。将认真履行片区牵头联系职责，片区对口联系单位持续开展“两个一”活动，发挥工业和信息化特色，支持和配合其他片区脱贫攻坚工作。

产业扶贫增强造血能力 网络扶贫缩小数字鸿沟

产业扶贫是实现稳定脱贫的根本之策。工信部坚持因地制宜、精准施策，以发展特色产业为抓手，通过多种渠道，采取多种方式，不断增强贫困地区造血能力，建立持续增收和稳定脱贫长效机制。

在加强产业政策和规划指导方面，工信部持续深入开展设计、中药材、智能光伏、绿色建材等特色产业扶贫，指导贫困县编制特色产业发展规划，帮助搭建对接平台，围绕产业链招商引资。与四川省联合举办“工业产业扶贫，助力乡村振兴——走进四川南充”活动，开展汽车汽配、油气化工、纺织服装、工业设计和节能环保技术装备等5个领域产业对接。

在引导产业集聚发展方面，工信部支持四川南部县工业园区创建产业转移·国家新型工业化产业示范基地，指导河南汝阳县建设绿色建材产业集聚区，指导中阳县成为省级“双创”示范基地；帮助河北怀安县创建国家应急产业示范基地。

在促进就业扶贫方面，开展劳务对接扶贫行动，召开就业推介交流会，建立家政服务站，打造“吕梁护工”“天镇保姆”“灵丘阿姨”等贫困地区家政和护工服务品牌，帮助贫困人口转移就业，实现一人就业，全家脱贫。

此外，工信部系统不断加大资金投入，帮助定点扶贫县和燕太片区县培育发展特色优势产业，解决“三保障”和饮水安全问题。2019年，协调引进扶贫企业18家，实际投资额12.88亿元，扶持龙头企业 and 农村合作社45家，通过发展产业带动5500余名建档立卡贫困人口脱贫。

根据《工业和信息化部2020年脱贫攻坚工作计划》，2020年将进一步巩固产业扶贫成果，指导联系帮扶贫困县(区)编制特色产业发展规划，大力实施设计扶贫，推进中药材产业扶贫行动计划，实施非金属矿产深加工产业扶贫，引导贫困县(区)工业绿色节约发展。

实施网络扶贫，加快推进宽带网络覆盖贫困村，是党中央、国务院交给工信部牵头的任务。新时代的致富路不仅是公路，还包括信息高速公路。工信部以电信普遍服务试点为抓手，深入实施网络通信扶贫工程，积极引导基础电信企业加大投资力度，加快推进宽带网络覆盖贫困村，不断提高贫困地区宽带覆盖广度和深度。截至2019年年底，全国贫困村通光纤、通4G均超过98%，“三区三州”也同步超过98%，下载速率基本实现了农村城市“同网同速”，城乡“数字鸿沟”逐步缩小。

下一步，工信部将深入实施网络扶贫，巩固提升贫困村宽带——走进四川南充”活动，开展汽车汽配、油气化工、纺织服装、工业设计和节能环保技术装备等5个领域产业对接。

消费扶贫凝心聚力 志智双扶激发内生动力

消费扶贫是帮助贫困人口增收脱贫的一种扶贫方式，是社会力量参与脱贫攻坚的重要途径。工信部坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，大力实施消费扶贫，有利于动员社会各界扩大贫困地区产品和服务消费，调动贫困人口依靠自身努力实现脱贫致富的积极性。

工信部大力实施消费扶贫，积极动员各方力量，帮助贫困人口增收脱贫，助力贫困地区打赢脱贫攻坚战。通过强化统筹部

署，号召部系统各单位积极参与，帮助建立产销对接，拓展销售渠道，指导开展技能和业务培训，完善消费扶贫长效机制。通过开发“工信扶贫专区”APP，编制贫困地区特色农产品目录，推动农产品进单位、进食堂，动员部系统各级工会和干部职工积极购买农产品。此外，发挥平台作用，与中国银行公益中国签订消费扶贫合作协议，设立“公益工信”扶贫商城；对接农业银行首批上线“工信扶贫”商城；引导阿里巴巴、京东、拼多多、字节跳动等互联网企业帮助销售贫困地区特色农产品。

根据《工业和信息化部2020年脱贫攻坚工作计划》，2020年工信部将大力推进消费扶贫，建立稳定的产销关系，形成长效机制。

值得一提的是，授人以鱼不如授人以渔。扶贫与扶智、扶志相结合对于脱贫攻坚而言至关重要。工信部充分发挥部属高校和科研院所智力优势，深入开展教育扶贫，积极推进党建促脱贫，实施扶贫能力提升工程，取得了很好的效果。

记者了解到，工信部系统通过制定教育帮扶实施方案，大力开展支教帮扶、素质教育、科普教育、送教送学上门和师资培训等，不断提升贫困地区教育水平。

工信部坚持把夯实农村基层党组织与脱贫攻坚有机结合，制定《党建组团帮扶实施方案》，开展联学共建。拨付党费支持4个定点扶贫县(区)，修建党组织活动场所，发展空壳村集体经济，改善中小学条件。此外，通过开展基层扶贫干部、致富带头人、中小学教师、专业技术人员、中小企业领军人才等系列培训，提高当地人才队伍扶贫能力，打造一支留得住、能战斗的工作队伍。

2020年是决战决胜脱贫攻坚收官之年。工信部将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党中央、国务院关于脱贫攻坚的决策部署，咬定目标、坚持标准，一鼓作气、乘势而上，以更强的责任感、更坚定的决心、更大的力度，为夺取脱贫攻坚战全面胜利，决胜全面建成小康社会作出新的更大贡献。