

海尔COSMOPlat为工业互联网升级配置强引擎

(上接第1版)

作为具有中国自主知识产权、全球首家引入用户全流程参与体验的工业互联网平台，COSMOPlat开放引入的资源都能够创造增值、分享增值。目前，COSMOPlat已经在全球落地了11个互联工厂，生产效率提升了60%，实现了71%的不入库率，为供给侧结构性改革的推进提供了有效思路。

截至目前，COSMOPlat实践已经获得了广泛认可。早在2015年7月，海尔互联工厂就被确定为工信部2015年智能制造试点综合示范项目，是白色家电领域唯一；2017年6月，COSMOPlat入选工信部2017年制造业与互联网融合发展试点示范项目；2017年7月，COSMOPlat工业智能研究院智能制造培训基地项目入选工信部2017中德智能制造合作试点示范项目。

而这一系列成绩和认可的获得，都离不开COSMOPlat背后的三大差异化优势。

第一个也是最大的差异化就是以用户体验为中心的大规模定制模式，这种模式全面颠覆了线性的大规模制造模式，让用户参与到需求交互到产品生产直至服务的一系列流程中，带给用户全流程、全要素、全生态的定制体验服务，创造用户终身价值，企业由此进入领先的非线性的大规模定制时代。第二个差异化在于COSMOPlat是一个开放的、多边共创共享平台，全球的资源方包括用户都可以在这个平台上进行二次开发，一起去创造，实现共创共赢共享。第三个差异化在于COSMOPlat是可跨行业、跨领域、跨文化复制，具有全球普适性的平台。这意味着它不仅适用于家电业、制造业，还可以实现跨行业、跨领域、跨文化的全面复制，各行各业都能在COSMOPlat上提升全流程的产业竞争力，围绕用户的美好生活体验进行共创共享。目前，COSMOPlat已成功赋能农业、房车、建陶、机械等15个行业物联生态，复制到11个区域和20个国家，为它们提供大规模定制社会化服务，助推当地企业转型升级。

标准实践：屡次踏入国际标准“无人区”

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。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。

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绝对主导权，也已经走出国门，积极参与到国际相关标准的制定当中。

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，是数量最多的企业，标准覆盖包括大规模定制、智能制造、智能工厂、智能生产、工业大数据等在内的6大领域。

而在国际标准领域，2017年12月6日，全球最大的非营利性专业技术学会IEEE（电气电子工程师协会）对来自德、美、中等多国企业的标准提案进行了竞争性测评，最终决定由中国海尔主导制定大规模定制的国际通用要求标准，这是IEEE创办半个世纪以来，唯一以模式为框架制定的国际标准。

时隔半年，全球三大标准组织之一的ISO再次指定海尔牵头成立大规模定制研究组，由此可见海尔COSMOPlat的工业升级探索具备全球复制推广的可行性和价值。2018年11月28日，ISO标准研究启动会在德国慕尼黑召开，COSMOPlat大规模定制标准正式启动，这意味着大规模定制模式国际标准进入由中国企业主导、全球协同合作的时代。

除此之外，今年9月，由COSMOPlat平台赋能的互联工厂从全球1000多家工厂中脱颖而出，被世界经济论坛遴选为全球首批9家灯塔工厂之一，而中国企业的工厂仅此1家。世界经济组织表示，希望海尔独特的中国智慧能与其他灯塔工厂一起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。

生态实践：打造“双跨”工业互联网新生态

在这方面，COSMOPlat作为开放的、多边共创共享平台，积极践行“双跨”平台建设，已经实现了衣、食、住、行、教育等跨行业、跨领域的全面复制，为人们定制美好生活提供平台支持。



◎ 赋能案例

跨行业赋能：

衣、食、住、行、教育

衣：COSMOPlat赋能纺织行业向智慧高端转型

当下，长期处于低端制造队列、且拥有巨大产业体量的中国纺织产业转型需求迫切，除了要摆脱劳动力低成本区域转移所带来的产业影响，还要提升整体效率、减少成本支出。

基于此，海尔COSMOPlat与在纺织行业数十年深耕细作和具有深入工艺基础的青岛纺机机械强强联合，研发了纺机智慧运维系统。该系统包括设备管理、设备运行维护、质量管理、预测性维护等几大板块，系统经过实时的数据采集和边缘计算后，通过海尔COSMOPlat工业互联网平台，实现设备的远程运维。

据统计，该系统可以提高生产效率30%、降低能耗10%，全面提高了产品质量。当下，COSMOPlat机械子平台正聚焦机械工业中7大类46中类制造业，为客户打造个性化行业解决方案。

食：COSMOPlat农业生态守护“舌尖上的安全”

眼下，生活品质的日渐提高，健康食物备受民众青睐，其中地标性特产最受欢迎，但不少假地标伪产品流入市场，不利于市场健康发展。其中，作为山东省重点扶持的“十大影响力产业集群”之一，“金乡大蒜”在品牌价值达到202亿元、产品出口168个国家和地区的能力下，也不可避免的面临着品牌增值的瓶颈，蒜农、蒜企和用户都面临着极大的困扰。

海尔COSMOPlat因应这一需求，于2018年5月25日正式发布农业生态，并推出COSMOPlat农业平台金乡大蒜样板。通过“O+O”虚实融合的模式，COSMOPlat农业物联网平台在线上实现了健康生活、一键定制，线下打造智慧农业示范基地，种植、采收、加工、物流等全流程并联，为用户提供个性化的高品质食材，让农户的优质农产品能够卖得多、卖得快、卖得贵，从而帮助客户提高种植收益，提升县域地标农产品品牌，助力农业供给侧结构性改革。

目前，海尔COSMOPlat联合山东金乡打造的大蒜示范项目已有200多家加工企业入驻，而该项目也成功实现了各方利益的最大化。用户得到了高品质地标农产品，获得健康保障；政府实现品牌价值提升30%，解决了乱价问题；大蒜企业解决了库存难题，实现供需平衡，农户收入蒜农每亩能多赚500多元。目前，COSMOPlat农业生态可以提供包括智慧农业、大棚以及大田在内的多种解决方案。

2018年8月4日，海尔COSMOPlat与国家孕婴童网签署了战略合作协议，合作打造“海尔COSMOPlat国家孕婴童网绿色食品通道”，将共同推出“海尔COSMOPlat国家孕婴童网食品专区平台”，通过生产流程、风险预警、CMA认可实验室、消费者参与等多个环节打造全流程透明可溯源国家级监管保障机制，通过平台能力守护用户特别是孕婴童群体“舌尖上的安全”。

此外，东港互联农场也已经顺利成为海尔COSMOPlat国家孕婴童绿色食品通道平台的供货基地，可以为用户提供原产地的高质量有机大米。

住：COSMOPlat在淄博建起建陶产业生态

在城镇化加速、装修装饰需求向高端发展的推动下，数据显示，我国建筑陶瓷销售收入呈增长态势，其中建筑陶瓷行业销售收入从2010年的2544亿元增长到2017年的5155亿元，年均复合增长率为10.6%。与此同时，同质化、品牌弱、高耗能、周边污染严重等问题严重困扰着建陶产业，淄博作为国内建陶的核心产业区之一，亟需解决这些问题。

基于此，海尔COSMOPlat跨行业赋能建陶行业，在淄博打造了行业唯一产业转型、企业升级的专业“产业生态圈”。具体来说，COSMOPlat提供原材料集中采购、智能制造、物流配送、企业营销、投资孵化于一体的供应链一体化解决方案，助力园区打造供应链采购平台、成品交易平台、公共服务平台等三大平台，助力建陶企业升级。

作为示范基地首批入园上平台的企业，淄博新金亿通过接入COSMOPlat平台，打造了全国首家建陶智能互联工厂，完成了建陶智能互联工厂由传统产销模式向大规模定制模式转型，实现资源配置优化和提质增效，如水电气综合节能27%。

接下来，海尔COSMOPlat将以新金亿建陶智能互联工厂作为样板案例，复制到将入驻示范基地的共30多家建陶企业，推动建陶产业从中低端到中高端、从传统制造到用户定制化、从企业单打独斗到产业平台化三个转型。

行：COSMOPlat用房车重新定义智慧出行

改革开放带来了人民生活水平的提高以及道路交通条件的改善，“车子外面是世界，车子里面是自家”的生活让不少人心驰神往，房车旅游持续升温，并有效带动了房车保有量的激增，仅2016—2017两年就增长了42.9%。

其中，荣成康派斯作为全国最大的房车生产企业，在数年的发展中国已经累计了良好的产业基础和品牌知名度，但也不可避免地面临着市场同质化、制造成本高、采购成本高、交货周期长以及高库存等问题。为解决这些问题，康派斯与海尔COSMOPlat于2018年1月建立合作，对企业全价值链和产品全生命周期进行大规模定制转型升级。

COSMOPlat从交互定制、模块采购及智能制造三个点进行切入，围绕房车的大规模定制，将康派斯打造成全国房车行业首个大规模定制互联工厂样板，实现订单增幅62%，成本降低7.3%。

在此基础上，COSMOPlat与康派斯合作打造房车生态，用户可以一键定制智能房车和智慧出行方案；房车企业可以复制用户全流程参与的大规模定制互联工厂；全国房车营地可以联结成网络，不仅提供智慧营地成套标准解决方案，还与各攸关方共同打造营地净水、生鲜配送、餐饮服务生态；联结房车行业上下游供应商，引入金融、保险等配套服务，成为物联网时代房车标准制定引领者。

此外，COSMOPlat也在尝试通过康派斯一个样板去影响并改造整个房车行业。2018年9月，在第17届中国（北京）国际房车露营展览会、第9届中国国际房车露营大会上，21世纪房车与海尔COSMOPlat定智旅行家签订战略合作协议，共同推进房车产业朝着智能化、模块化、定制化等方向进一步发展。11月15日，COSMOPlat定智与康派斯房车之外的江铃旅居车、江铃改装、戴德隆翠、帝盛房车、春田房车等5家企业达成合作意向，在车载配件集约化采购，售后服务业务，智慧房车定制推广等领域展开

深入合作，共建房车生态，助力中国房车行业升级。

教育：COSMOPlat组建智能制造职业教育集团

随着高技术产业和装备制造业快速增长，高技术水平人才的重要性也愈加凸显，为此政府陆续发布《国务院关于大力发展职业教育的决定》、《教育部关于深入推进职业教育集团化办学的意见》和工信部、财政部《关于印发智能制造发展规划（2016—2020年）的通知》等相关文件政策，加快推进智能制造高技术水平人才体系的建设。

然而，目前我国的职业教育体系并不能满足高技术人才的巨大需求，存在着框架体系不完善、供需匹配不精准、产教融合路径少等诸多痛点。为此，海尔一直在积极探索符合时代要求的人才的培养模式。

目前，海尔COSMOPlat已经与西交利物浦大学、青岛职业技术学院、重庆电子工程学院等多家学院展开合作，双方充分发挥各自领域的优势资源，深度融合发展，创新人才培养模式，培养优秀的高素质技能人才，为工业物联网产业发展做好人才储备。

而为进一步探索人才供给零延误以及人才匹配零差错，海尔COSMOPlat将联合院校、行业、企业、科研机构等共同组建智能制造职业教育集团，并利用智能制造领域的技术和经验，加快推动职业教育规模化、集约化、连锁化的办学进程，促进校际联合与校企合作，共同打造全国性职教品牌，推进全国智能制造产业发展。

线上，海尔将通过线上平台整合企业各类需求，将院校打造成开放生态，精准匹配资源，快速迭代人才培养方案及课程

体系，实现人才供需精准匹配；线下，借助大规模定制示范线作为实训与创新的触点，对人才进行理论+实操+技能鉴定，培养和发展知识型技能人才。

下一步COSMOPlat将围绕人才培养方案建设、实训基地建设、师资及职业培训、积极推动混合所有制办学模式、举办职业技能大赛等方式，进一步加速工业互联网人才生态建设。

跨领域赋能：G60科创走廊

覆盖长三角九地市的G60科创走廊沿线是中国经济最具活力、城镇化水平最高的区域之一，其中海量的市场需求和大流量的工业数据资源也使得它成为了我国先进制造业基地以及智慧城市建设的先行区。

海尔COSMOPlat于2017年6月落户G60科创走廊，根据战略合作协议，海尔落户临港松江科技城，在上海及其周边部署推广COSMOPlat平台，通过技术创新、模式创新，输出智能制造领域的产品与服务，推动上海、松江和G60科创走廊的离散制造业实现智能制造转型升级。

海尔COSMOPlat为松江区成为全国首批工业互联网领域的国家级新型工业产业示范基地，提供平台与技术等支持。COSMOPlat借助G60科创走廊经济、人才优势，打造全球引领的智能制造解决方案输出平台，为企业提供互联工厂模式、大规模定制方案、大数据服务等八大生态服务。

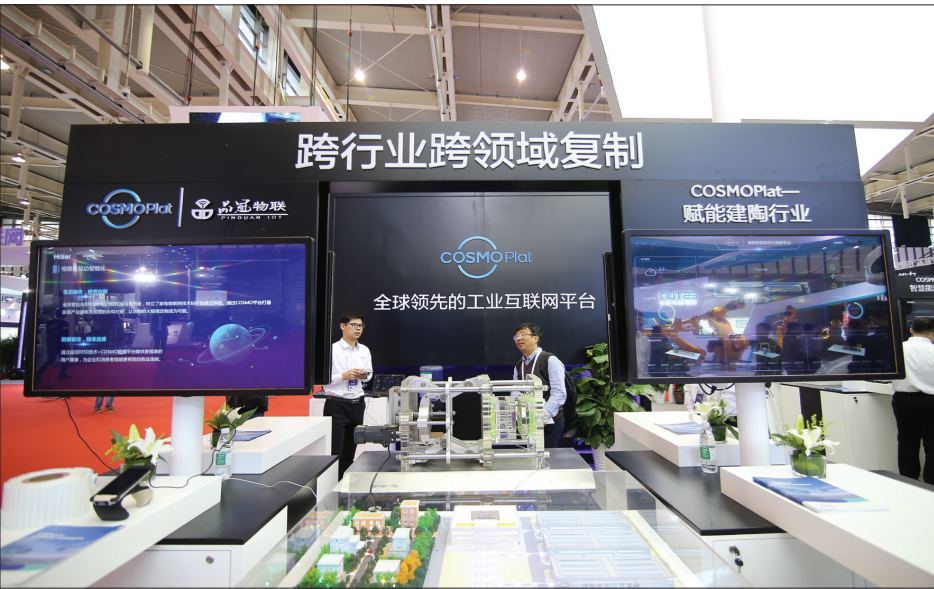
落户短短2个月，海尔COSMOPlat就向上海松江200多家企业分享了互联工厂探索以及提供的智能制造转型升级服务。截至2018年9月，COSMOPlat为近千家企业进行了公开课培训，为近百家企业提供了智能制造转型升级方面的咨询和诊断，为数十家企业提供了解决方案并正式开始提供相关服务。9月1日，G60科创走廊九城市第一批工业互联网平台和专业服务机构目录正式公布，海尔COSMOPlat成功上榜。

平台核心能力建设是跨行业、跨领域复制的必要条件，COSMOPlat正通过人工智能、区块链等领先技术与制造结合来增强平台能力。

以人工智能技术的应用为例，在海尔看来，把人工智能技术和用户需求驱动结合在一起，大规模定制才得以变成现实。与此同时，人工智能技术不是单点应用，而是全流程应用，以全流程的数字化、智能化带动其他新技术协作，进而发挥出最大的效果。

从COSMOPlat实践的质检环节来说，产品在线噪音检测就可以通过人工智能的手段来实现，不仅可以自主学习辨别异音和自动管控，提升辨别的精准度，还可以总结出改善异音的关键措施，提前预防。

至于全流程的应用，海尔互联工厂囊括了用户定制、模块智能拣配、柔性装配等多个智能单元，集成了COSMOPlat平台、虚实融合双胞胎系统、RFID、智能相机等多种智能技术，从而形成了制造与服务智能化融合的业态模式，实现了大规模定制，使产品生产效率和产品不入库率实现大幅提升。



结语

1978年—2018年，改革开放走过了整整40年，这40年是从封闭到开放的40年，同样也是从落后到赶超的40年。可以肯定的是，改革开放的根本目的是为了实现中华民族伟大复兴和中国人民的美好生活，这也是检验改革开放成效的唯一“试金石”。

诞生于改革开放大时代背景下的海尔认为，物联网时代，用户真正需要的不是拼价格的产品，而是可迭代的美好生活解决方案。基于此，海尔不仅在家电领域为用户提供全场景定制化智慧成套解决方案，也积极将自身转型的有效经验沉淀，通过COSMOPlat落地到与人民美好生活息息相关的

“衣食住行”等各个领域。最新数据显示，COSMOPlat平台上聚集了3.3亿用户、390万家供应商资源，同时连接2600万台智能终端，为4.2万家企业提供了数据和增值服务。

当前，工业互联网正从概念走向实践，而借着进一步深化改革开放的东风，海尔COSMOPlat不仅可以助力中国制造从传统工业体系持续转型升级，成为企业转型升级的“播种机”，还将通过贡献中国经验，输出中国模式，为世界贡献一个全球引领的大规模定制模式，在世界范围内打造一张“中国名片”。