Research and Development Center

证券研究报告 Research Report

2020年11月3日

拥抱工业互联景气浪潮

--2021年机械行业年度策略报告

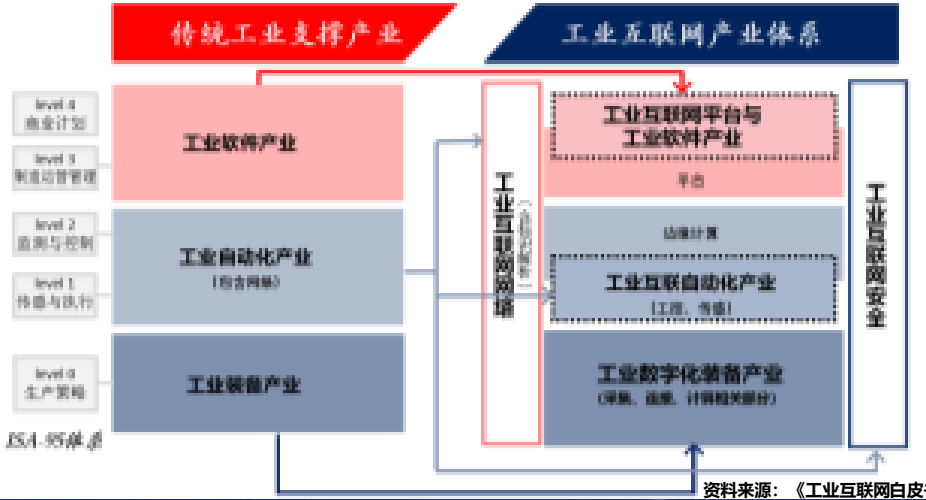
罗政 机械设备行业分析师
编号：S1500520030002
电话：+86 61678586
邮箱：luozheng@cindasc.com

工业互联网：工业为基，智能升级

□ **工业互联网定义：信息技术与工业经济融合的产业模式。**

□ **工业互联网产业体系实际上就是数字化和智能化升级后的传统产业体系。**具体包括五大产业：1）工业数字化装备产业；2）工业互联自动化产业；3）工业互联网平台与工业软件产业；4）工业互联网网络子领域；5）工业互联网安全子领域。

□ **工业互联网发展势头迅速。**尤其随着5G商用时代的到来，5G高带宽、低时延、广连接的技术支持进一步推动工业互联网发展，此外新冠疫情导致企业大范围停产也将加快推动制造业数字化和智能化进程。目前大量自动化装备和工业软件企业积极布局工业互联网领域，具备技术优势的企业将充分受益工业互联大趋势。



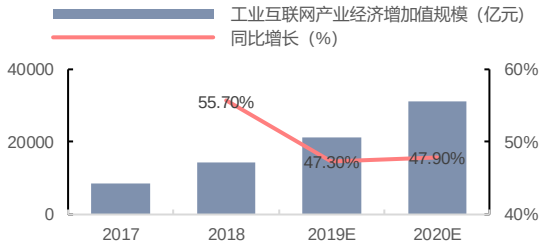
资料来源：《工业互联网白皮书》，信达证券研发中心

工业互联网：产业规模增长迅猛

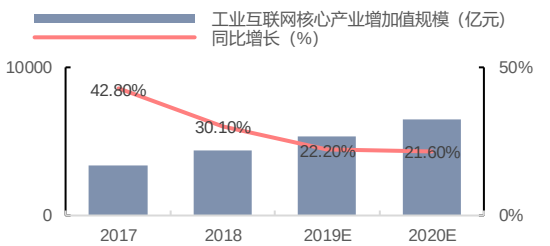
□ **规模增长迅速：**2019年工业互联网产业总体规模达2.13万亿，同增47%，预计今年同增48%。

□ **带动影响显著：**预计2020年核心产业规模0.65万亿，同增22%，产业带动2.49万亿，同增超40%。

工业互联网产业总体规模及变动

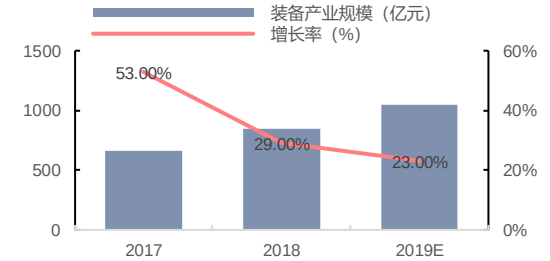


工业互联网核心产业规模及变动

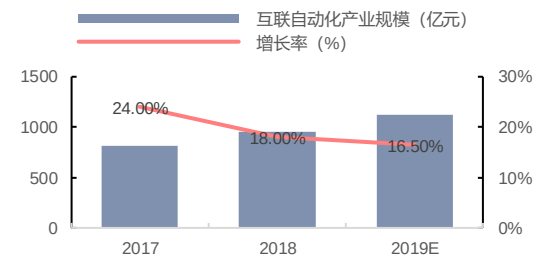


□ **核心产业增长情况：**1）装备产业规模近三年CAGR为26%；2）互联自动化产业规模近三年CAGR为17.8%。

工业数字化装备规模高速增长



工业互联自动化规模增长较快



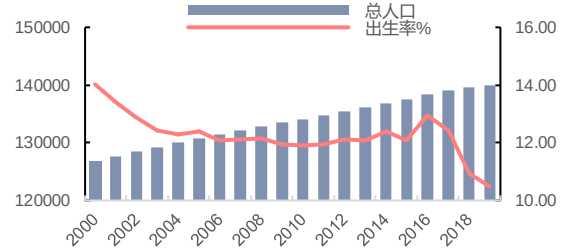
资料来源：《工业互联网白皮书》，信达证券研发中心

工业互联推动力：劳动力红利消失，成本持续攀升

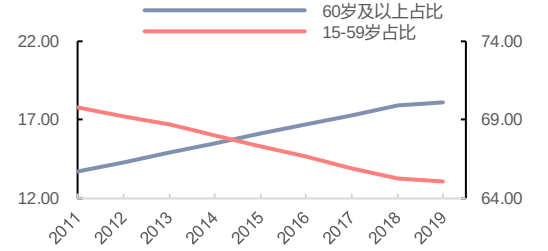
□ **人口增速放缓：**我国总人口数量增长逐渐放缓，出生率自2016年呈现快速下行，未来人口增长不容乐观。

□ **老龄化进程加快：**随人口增长放缓，我国老龄人口占比持续增加，2019年我国60岁以上占比达18%。

我国总人口数量及出生率变化

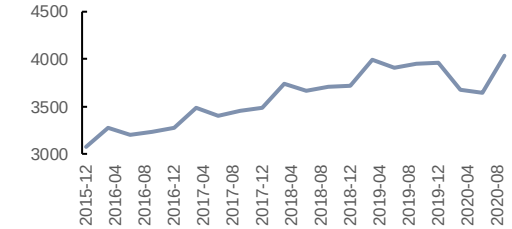


我国人口结构

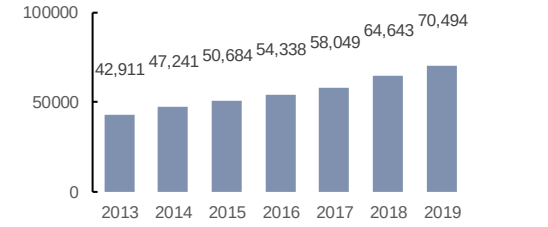


□ **劳动力成本攀升：**农村外出务工农民工收入三年从3000增长至4000；制造业年均收入涨至70000。

农村外出务工劳动力月均收入



规模以上制造业企业劳动力年均收入



资料来源：万得，信达证券研发中心

工业互联方向之一：工业装备数字化

□ **工业数字化装备**是指在其工业装备基本功能以外，具有数字通信、数字控制、 智能分析等附加功能的设备、模块或装置，通常具有数字化感知、分析、推理、决策、控制能力，是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。



资料来源：《工业互联网白皮书》，信达证券研发中心

工业装备数字化--工业机器人（一）

□ **现状：机器人朝智能化发展**

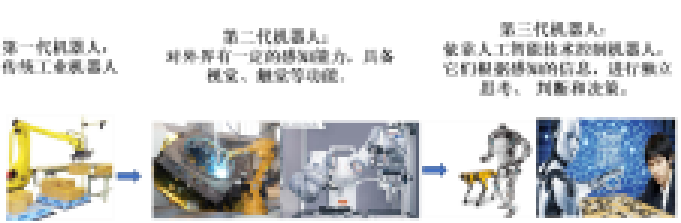
□ **第一代机器人：**第一代机器人性能较为简单，只是根据设定的指令进行一些简单的搬运、移动等动作。案例：如码垛机器人进行简单的搬运和上下料。

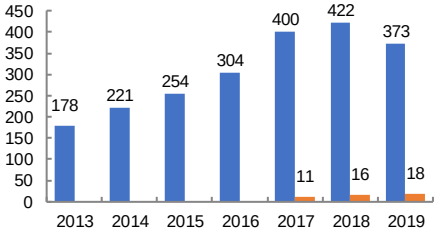
□ **第二代机器人：**第二代机器人外部安装了较多的传感器，并引入机器视觉功能，机器人对外界有一定的感知能力，具备视觉、触觉等功能。

案例：（1）ABB的协作机器人能自己触摸到小件后完成组装，精度达到0.02毫米；（2）焊接机器人利用激光焊缝跟踪系统，引导焊接机器人精准寻到焊接缝隙，可检测0.1mm细缝，水平误差<0.04mm。

□ **第三代机器人：**第三代机器人引入人工智能技术，机器人进行算法的自我迭代，智能化水平不断提升。

案例：（1）波士顿机器人可以完成跑步、搬箱子、洗碗、开门等基本动作，后空翻、高难度跳跃等进阶动作。（2）AlphaGo打败与围棋世界冠军李世石进行围棋人机大战，以4比1的总比分获胜。





资料来源：国际机器人联盟，信达证券研发中心

工业装备数字化--工业机器人（二）

□ **机器人器人巨头数字化布局**

□ **ABB机器人数字化布局**

（1）ABB推出数字化喷涂方案。ABB推出数字化喷涂方案，将配有传感器的雾化器与ABB的数字化平台相连接，从而实现实时分析和诊断功能，降低涂料损耗，将油漆上漆率提升10%。

（2）ABB推出机器人数字孪生技术。2019年ABB推出PickMaster Twin机器人软件，借助数字孪生技术，工厂能够在虚拟产线上对机器人配置进行测试，模拟产线能够与生产作业直接连接，使拾取操作在实施过程中进行虚拟优化。该软件使得机器人拾取速度提升15%，生产线总体效率提升40%。

□ **KUKA积极进行数字化转型**

KUKA推出云平台和数据库。KUKA推出基于云平台的KUKA Connect，该平台可对机器人实时状态进行监控，通过大数据分析和云计算对机器人运行情况进行分析改进；库卡建立了自己的数字化知识数据库—KUKA Xpert。KUKA Xpert专门为维修技术人员、规划员、程序员、操作员和调试员提供全面的技术信息。



ABB数字化喷涂方案



PickMaster Twin机器人软件



KUKA云平台和数据库

资料来源：ABB官网，KUKA官网，信达证券研发中心

工业装备数字化–工业机器人（三）

□ **机器人器人巨头数字化布局**

□ **埃夫特推出数字化工厂仿真软件**

2020年8月，埃夫特数字化工厂仿真软件ER_Factory V3.0，ER_Factory V3.0可以用于生产线布局、设备配置、生产制造工艺路径、物流等预规划，并在仿真模型“预演”的基础上进行分析、评估和验证，迅速发现系统运行中存在的问题和待改进之处，并及时调整与优化，从而有效减低成本、缩短工期和提高效率。

□ **埃斯顿助推传统制造业向数字化转型**

埃斯顿打造系统解决方案商。埃斯顿将机器人本体结合Estun Cloud工业云平台，针对压铸，光伏，锂电池，钣金，家具等多个行业打造MES系统整体解决方案。

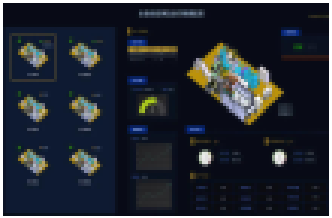
机器人助推压铸行业降本增效。埃斯顿的压铸机器人结合定制化开发的MES应用系统为压铸行业打造数字化解决方案。传统压铸生产线工人数量从5人减少至2人，生产成本显著降低。此外，采用采用埃斯顿压铸机器人解决方案后，压铸车间运行效率及良品率均有明显的提高。



埃夫特仿真软件



机器人压铸车间



埃斯顿MES系统

资料来源：埃夫特官网，高工机器人网，信达证券研发中心

工业装备数字化--智能物流系统

□ **智能物流：硬件方面通过自动堆垛机、AGV小车提升搬运效率，通过智能算法优化运行效率，同时提升仓库存储能力。**

□传统物流 VS 智能物流—硬件比较

传统物流：传统物流主要是依靠人工以及叉车进行货物的搬运，效率较低，且货架的堆放密度低。

智能物流：智能物流硬件上增加了自动堆垛机、自动导引小车（AGV）、机械手等，自动化程度显著提升，运输销量大幅提高，货架堆放密度更高，占地面积小，土地成本显著降低。

□传统物流 VS 智能物流—软件比较

传统物流：传统物流主要依赖于人对货物和生产制造进行统计规划，运行效率低，且易出错。

智能物流：智能物流的MES系统实现对生产资源（设备、物料、模具、量具、人员等）的整合和智能调度；实现按照多种高级排产算法进行智能排产，运行效率显著提升。



硬件比较



软件比较

资料来源：今天国际官网，信达证券研发中心

工业装备数字化--智能物流系统

□ **案例一：京东智能仓库**

（1）京东亚洲一号自动化立体仓库：设备高19层，进行存储及拣货操作，其存储密度是常规货架的3倍以上，相比常规人工拣货效率提升6-8倍。对比传统人工分拣模式，效率提升了10倍以上。

（2）物流智能大脑的支配下，智能分拣车可以动态规划流转路径，定位速度毫秒级，准确率99.99%，检测精度可精确到毫米级别，分拣流畅度大大提升。

□ **案例二：新能源电池工厂**

（1）WMS（仓储管理系统）自动采集物料信息，准确、高效实现收发货、拣配货指令；完成自动配送上料，生产效率提高20%左右；WMS流程优化节省50%人员投入，提升物料周转率，降低库存成本15%；

（2）智能仓储利用自动化立体仓库高效紧凑和电池存取便捷的特性，实现节约仓库空间40%，建设成本降低20%。智能化管理产品一致性更高，产品不良品降低12.5%。





资料来源：机器人前沿，锐特信息官网，信达证券研发中心

工业装备数字化--工程机械

□ **现状：**工程机械作为建筑领域的生产设备，数字化的需求也在快速提升。

□ **铁甲云盒**（成立于2009年的铁甲信息技术有限公司主营产品）：*工程机械的外接设备，帮助实现工程机械施工过程中的数字化管理。*基于AI大数据和物联网技术的施工设备信息化管理系统，通过给工程机械设备安装铁甲云盒智能硬件，同时配合施工设备信息化管理系统，进行智能化和数字化管理。

□ **铁甲云盒的合作企业：**2017年底铁甲云盒正式上线，探索智能硬件与物联网创新业务。2018年初与约翰迪尔、浦发银行、华北利星行、中联重科、三一重机等10家公司达成战略合作。核心客户包括中铁二十局、中铁十七局、中铁十四局、中铁十一局、中铁八局、中铁七局、中铁三局等大型施工企业。

大型施工企业对智能化施工装备的需求持续提升，工程机械的数字化趋势正不断加快。

铁甲云盒提供的工程机械数字化解决方案



资料来源：铁甲云盒官网，信达证券研发中心

工业装备数字化–缝纫设备

□ **杰克股份：**近年来通过外延并购完成从“缝制设备制造商”向“智能制造成套解决方案服务商”的转型。

① 2017年7月，杰克并购拥有40多年历史的意大利衬衫智造专家--MAICA(迈卡)公司，设备智能化升级。

② 2018年7月，杰克收购意大利牛仔裤工业缝纫机领域的领军企业--威比玛公司，智能化产品品类增加。

③ 2018年10月，杰克以增资方式取得安徽杰羽制鞋机械公司51%的股权，进入鞋机领域。

④ 2019年12月，杰克与上海欧洛特实业有限公司设立合资子公司--浙江衣科达智能科技有限公司，进入智能吊挂领域。在并购过程中加快物联网化设备、边缘计算能力、工业物联网平台建设。

□ **行业趋势：**2019年智能化缝制设备销售额同比增长约**25%**；行业智慧工厂管理系统及云平台的研发企业增长到近**14家**，部分企业利用工业物联网建立“智慧缝制共享工场”。

杰克能够提供数字化生产的智能制造成套解决方案



杰克服装智造工业互联网平台



资料来源：杰克股份官网，信达证券研发中心

工业装备数字化--木工机械

□ **弘亚数控：**多系列数控板式家具机械设备和成套数控化、信息化家具生产线的整体解决方案提供商。

□ **木工机械的智能化趋势：**家具企业对家具生产过程实现工业4.0的升级需求日益迫切，对家具生产专用设备的制造工艺和品质质量提出了越来越高的要求，加大了对装备的智能化、数控化高端技术的升级需求。

□ **高端智能化木工机械竞争格局：**国际一流的智能化技术主要由欧洲发达国家的家具生产装备制造企业掌握，国内木工机械高端市场主要被德国豪迈和意大利比亚斯为首的国际木工机械巨头控制，形成外企垄断。

□ *国内木工机械龙头企业正在把握产业智能化升级机遇，加快布局数字化装备：*

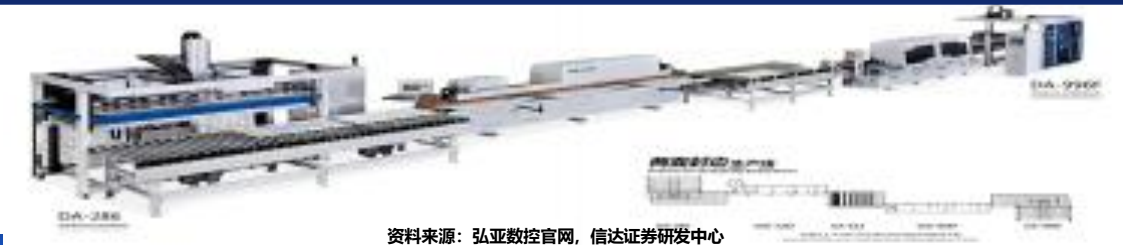
① 2018年4月，弘亚数控完成对Masterwood的并购，加速产品自动化和智能化升级。

② 2020年7月，弘亚数控投资参股广州中设机器人智能装备股份有限公司。借助其在机器人应用系统集成领域的技术经验，利于实现核心零部件、数控家具生产设备、工业机器人系统集成的产业链协同发展目标。

③ 2020年7月，弘亚数控与埃斯顿签订《战略合作协议书》。在自动化运动控制以及工业机器人领域合作。

④ 2020年8月，弘亚数控拟公开发行可转债部分用于“高端智能家具生产装备创新及产业化建设项目”（6.9亿元），将Masterwood独具优势的五轴智能加工中心、柔性生产线等产品进行国产化。

弘亚数控框架式自动生产线（数控化、信息化）



资料来源：弘亚数控官网，信达证券研发中心

工业装备数字化--自动化仪表

□ 自动化仪表发展历程

（1）第一代：机械式仪表。体积也较大，用于检测记录与简单的控制，运用起来不灵活而且功能较少；

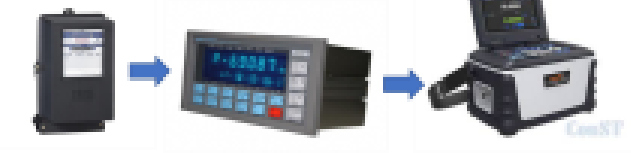
（2）第二代：电子式仪表。工业仪表逐渐呈现科技化与自动化，主要是通过电子控制器来实现对故障的诊断，但其会由于各种电信号信息的不稳定而不能及时发现工作中的各种问题，存在着极大的弊端；

（3）第三代：智能型仪表。通过采用接口通信、微处理器以及集成电路等现代化网络技术来实现其智能化的，利用嵌入式软件对自动化工业仪表的内部操作进行协调，从而使其具备智能化处理能力；

自动化仪表发展历程

（1）案例一：压力校验仪。康斯特最新全自动压力校验仪与其早期的数字化压力仪相比，不仅检测精度大幅提升，且实现了全智化控制，搭载USB、WiFi、蓝牙(BLE)多种通讯方式，在物联领域取得较大突破。

（2）案例二：物联网燃气表。金卡智能物联网智能燃气表与其早期的IC卡燃气表相比，可以定时自动把计量信息及表的运行状态信息（电池电量、阀门状态等），通过通讯模块与后台的数据中心进行交互。





资料来源：康斯特官网，金卡智能官网，信达证券研发中心

工业互联方向之二：工业互联自动化

□ **工业互联自动化**包含工业控制、工业传感器、 边缘计算网关等提供数字化感知、控制、执行等能力的产品与解决方案。 工业互联自动化产业范围与传统工业自动化不同， 多聚焦数采、数控、 分析、可视化等相关产品。



资料来源：《工业互联网白皮书》，信达证券研发中心

工业互联自动化--DCS控制系统

□ DCS控制系统发展历程

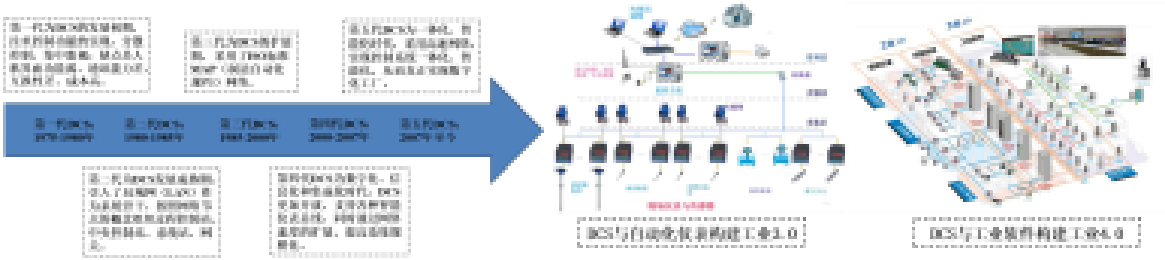
DCS（Distributed Control System）即集散控制系统，用于实现对现场仪表以及传感器的数据采集、控制和监视功能，实现流程工业的自动化控制。

DCS朝智能化、数字化发展。DCS控制系统发展至今可以分为五代，从最初的只是简单实现分散控制、集中监视到第四代支持各种智能仪表总线连接，以及现在第五代实现控制系统一体化、智能化，从而真正实现数字化工厂。

□ DCS与工业软件构建工业4.0

DCS与工业软件构建工业4.0。DCS控制系统通过对现场仪表的控制，构建较为完善的工业 3.0；再通过与工业软件的结合构建工业4.0，对整个工厂的生产计划和执行进行优化，进一步提升工厂智能化水平。

企业业务解决方案发展：川仪股份从自动化仪表业务向DCS控制系统延伸，中控技术从DCS向自动化仪表以及工业软件延伸，打造智能工厂自动化解决方案。



资料来源：中控技术招股说明书，信达证券研发中心

工业互联自动化--DCS控制系统

□ **控制技术DCS案例**

（1）案例一：神华宁煤在百万吨级烯烃装置上采用中控WebField ECS-700大规模联合控制系统，实现了100%自动采集率和可视化监控。建立实时数据库系统，采集全厂9套DCS系统的数据，实现PI和DCS系统集成、和MES系统集成。通过实时数据库接口完成实现和生产管理系统的无缝集成。自控投用率达到100%，装置运行平稳度98%；关键变量标准偏差下降70%；双烯收率提高1.465%；单位双烯产品操作能耗下降13.614%。

（2）案例二：中国石化在聚丙烯装置实施DCS控制系统后，提高了装置的运行平稳性，关键被控变量的标准差降低20%以上；实现牌号生产的自动切换，牌号切换过渡时间缩短25%以上。先进控制系统的投运率达到95%以上，，减少了人为干扰和操作失误，降低了操作人员劳动强度，辅助管理人员优化生产方案，实现装置的节能降耗，吨产品的能耗降低1.5%以上。

（3）案例三：东北制药原料药生产厂采用中控WebField ECS-700大规模联合控制系统，DCS共配置52对控制器，257个机柜，133个操作节点自控投用率达到95%，自动采集率达到98%，并且可视化监控。围绕DCS、智能物流与仓储装备等关键技术，实现大宗原料药及医药中间体的智能制造新模式。

资料来源：中控技术官网，信达证券研发中心

水滴MOS：一站式制造运营解决方案

□ **瀚川智能主营业务：*智能装备***（汽车电子智能制造装备、新能源电池智能制造装备、医疗健康智能制造装备）+***工业软件***（水滴互联、水滴智造 MOS），打造工业互联网产业系统，提供整体解决方案。

① **水滴互联：**通过集数据采集及边缘计算一体的设备物联网关，完成设备从联网、数据采集、数据清洗、边缘计算、数据转发到反向控制，快速将现场设备接入到上层信息化系统，实现数字化管理。

② **水滴智造MOS：**一站式制造运营解决方案，从计划排程、设备维保、生产执行及控制到物料供应、品质管理、生产运营、IT 运维及开发，提供数字化工厂需要的各类应用，实现信息技术和运营技术融合。

□ **国际大型企业开始采纳工业互联网解决方案：**瀚川智能水滴智造系统主要客户包括国内外大型龙头企业，将对工业互联网带动产业升级产生引领作用。

水滴智造MOS：一站式制造运营解决方案（全程数字化）



公司水滴智造主要客户

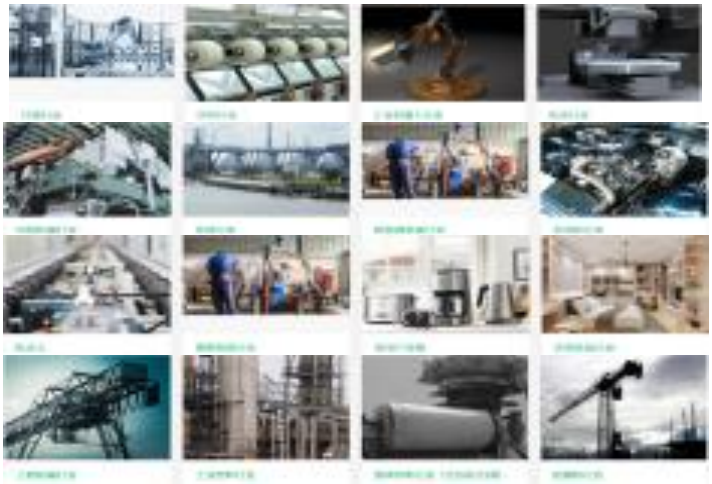
资料来源：瀚川智能官网，信达证券研发中心

树根互联（三一旗下）：立足工程机械的泛制造业工业互联网平台

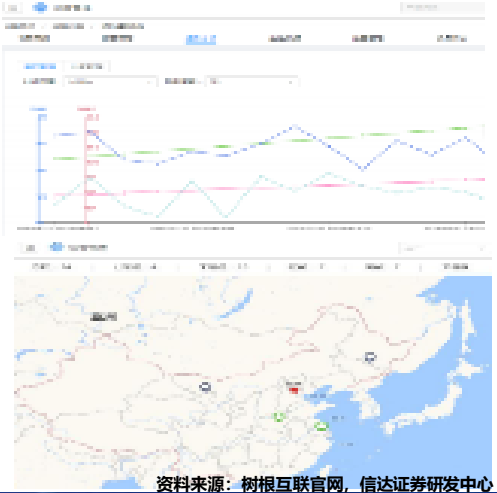
□ **立足工程机械：**由三一重工投资开发，三一重工从2008年就开始投并使用工业互联网，当时主要采用“终端+云端”的架构，进行智能器件和专用传感器的自主研发，实现泵车、挖机、路面机械的信息状态采集。

□ **覆盖工业全领域：**树根互联基于长达**12**年的技术积累和超20亿元的累计投入发展，截至目前，树根互联ROOTCLOUD平台可以覆盖**95%**主流工业控制器，支持**400+**种工业协议解析，已经接入各类工业设备超**69万**台，并成功助力产业链生态打造了包括*铸造产业链、注塑产业链、纺织产业链、定制家居产业链、家用塑料制品产业链*等在内的**20**个产业链工业互联网平台，赋能**81**个工业细分行业。

树根互联平台基本覆盖工业全领域



树根互联平台部分功能板块



资料来源：树根互联官网，信达证券研发中心

犀牛智造（阿里旗下）：立足纺服行业、针对小商家的智能制造平台

□ **犀牛智造：**通过人工智能技术，从淘宝天猫、社交咨询、潮流趋势等大数据组合计算出消费需求，给服装品牌商“该款式下月能卖出多少件”级别的销售预测建议，指导品牌商按需生产，数字化、智能化生产。

*2020年9月16日，*阿里巴巴举行新制造发布会暨犀牛智造工厂揭幕仪式，犀牛智造定位于新制造智能中心，伍学刚任犀牛智造CEO。

*2020年10月28日，*天猫双11前夕，犀牛智造第二个产业园在安徽宿州正式投产。

① 产线柔性化：借助阿里的数字化能力，对传统服装供应链进行柔性化改造，将行业平均1000件起订、15天交付的流程，缩短为100件起订、7天交货，为中小企业提供小单量、多批次、高效高品质的生产选择。

② 生产效率提升：缩短75%的交货时间，降低30%的库存，甚至减少50%的用水量。

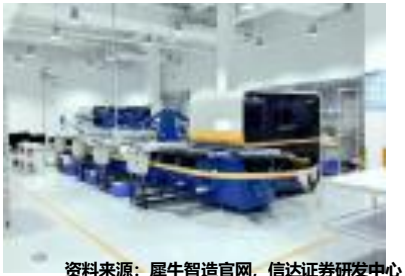
③ 显著降低人工成本：工厂50%采用无人化生产。同时，系统平台会对工人的工作效率进行记录。

④ 人员管理规范化：为工人打造“驾驶证”式的工作记录，工人求职其他工厂时可以在系统查询到工作经历。

犀牛智造打造按需生产的数字化智能制造平台（五大核心要素）



犀牛智造无人工厂



资料来源：犀牛智造官网，信达证券研发中心

国内主要工业互联网平台：依托传统制造打造工业互联网体系

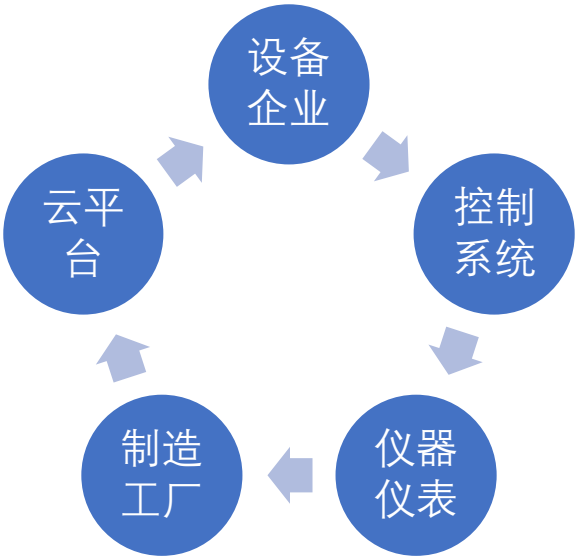
序号	平台名称	所属公司	简要介绍	经营主体所在领域
1	COSMOPlat	海尔智家	大规模定制,开放的多边交互、增值分享的生态平台	家用电器
2	ROOTCLOUD根云	树根互联	机器人、智慧电动机,智慧机床、智慧医疗设备赋能	装备制造
3	汉云	徐工信息	从边缘端到云端完整的开发方案、工业应用方案	装备制造
4	FusionPlant	华为云	涵盖计算、存储、AI、工业PaaS的云服务	电子制造
5	Fii Cloud	工业富联	大数据、云计算、工业机器人整合,端到端智慧云平台	电子制造
6	东智工业平台	格创东智	提出“面向生产现场”的工业互联网平台研发方向	电子设备
7	UNIPower	紫光云	从芯到云、自主可控的全栈式工业互联网技术体系	电子设备
8	中电云网	中电互联	工业APP开发、部署、运行、运维等全生态平台	软件、电子设备
9	Honeycomb	中软国际	基于工业建模技术和工业互联网资源而搭建的平台	软件
10	ZValley Os	中联重科	即插即用,多种协议快速上云，“积木”化图形编程	装备制造
11	M.IoT	美的集团	制造业知识、软件、硬件”三位一体	家用电器

资料来源：《互联网周刊》，信达证券研发中心

殊途同归，工业互联大趋势蔚然成型

□不同类别的 企业从不同角度切入，最终都是要构建工业互联的整体体系；

□大家殊途同归，完成中国制造的转型升级。



研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020年3月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020年6月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

免责声明

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何组成部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时，提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的观点、结论、邮件提示仅为研究观点的简要沟通。对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求，客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有，未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分，若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场，投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的，财务状况和特定需求。必要时就法律、商业、财务，税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）；	买入：股价相对强于基准20%以上；	看好：行业指数超越基准；
时间段：报告发布之日起6个月内。	增持：股价相对强于基准5%～20%；	中性：行业指数与基准基本持平；
	持有：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡：行业指数弱于基准。
	卖出：股价相对弱于基准5%以下。	