

临沂企业上云工作指导手册

LINYI ENTERPRISE CLOUD WORK INSTRUCTION MANUAL

临沂市工业和信息化局

临沂市工业互联网协会



前言

随着全球范围内新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，上云作为企业数字化转型的前提条件、重要路径和核心动能愈发受到重视。2017年以来，国务院、工信部、山东省工信厅印发了《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》、《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》、《关于印发〈山东省省级数字经济园区建设奖补实施细则〉的通知》等相关政策文件，全面推动云计算和工业互联网平台的深度应用。

为进一步推动山东省企业上云工作，省工信厅、临沂市人民政府、临沂市工信局先后出台了相应的政策及通知：2021年10月18日，省工信厅下发鲁工信工联〔2021〕228号《关于印发〈万名数字专员进企业工作方案〉的通知》：从山东未来产业集团、企业上云服务商、各类从事研究咨询等企业服务机构中，择优选派服务专员，下沉到市县进行服务，2021年选派200名左右，到2025年达到1000名左右。2.市级层面（1）建立市数字专员工作推进机制。（2）筛选市级数字专员，2021年从市级企业上云服务商及企业服务机构中，选派约800名服务专员，在市县进行服务，到2025年达到4000名……

2021年12月31日，省政府新闻办举行新闻发布会，解读《2022年“稳中求进”高质量发展政策清单（第一批）》省财政按其上年度实际服务企业上云上平台收入总额的10%-30%，每个给予最高200万元奖补。培育不少于10家工业互联网……

2021年4月18日，省工信厅下发《关于加快推进工业设备上云的通知》

2021年9月18日，临沂市人民政府下发《临沂市人民政府办公室 印发〈关于加大技术改造投入加快推进传统产业转型升级的实施方案〉的通知》

2021年3月25日，临沂市工信局下发《关于组织开展临沂市工业互联网牵手行动的通知》

2022年3月21日，临沂市工信局下发《关于组织开展“上云用数”行动的通知》

为加快推进临沂市制造业智能化改造和数字化转型，更好地指导基层和企业做好企业上云工作，我们联合重点云服务商梳理提炼了近几年全市企业上云有关情况典型案例，编写了云产品和服务目录，针对目前企业在上云工作中存在的问题进行了分析并给出建议。

目录

CONTENT

一

企业为什么上云

二

到哪上云

三

企业上云现状分析

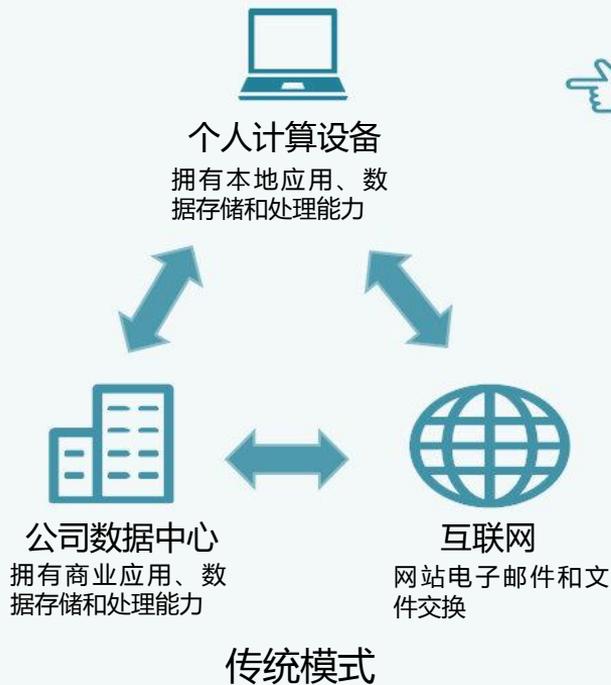
企业为什么上云

Why do enterprises go to the cloud

一、什么是企业上云

1、什么是云

- 云计算是一种**通过网络**将设备、软件等物理、虚拟资源以**按需自服务方式**进行**供应和管理**的模式；
- 云是一种兼具灵活性、便捷性、实用性为一体，可以**快速部署、减少投入、安全可靠**的**数字化转型工具**。



传统模式下 一家企业进行数字化转型，需要自己搭建信息系统，包括建机房、买服务器、现场部署、开发出各类应用程序，设专人维护。投资成本高、难以快速扩容、软硬件资源利用效率低。

云模式下 企业不需要自己建设信息系统，只需要通过互联网向云服务商（比如移动云）租用其想要的资源，即可实现一种按需自服务的业务模式。投资成本低、部署实施便捷、资源利用效率高。



一、什么是企业上云

2、云的分类和部署模型

- 云服务按**能力类型**可分为**基础设施服务、平台服务和软件服务**，通过提供不同的服务以满足用户的特定需求；
- 云服务按**部署模型**主要可分为**公有云、私有云、社区云和混合云**。

公有云 云服务可被任意云服务客户使用，且资源被云服务提供者控制；



公有云

私有云 云服务仅被一个云服务客户使用，且资源被该云服务客户控制；



私有云

社区云 云服务仅由一组特定的云服务客户使用和共享；



社区云

混合云 至少包含两种不同的云部署模型的云部署模型。需要两种不同部署模式之间进行交互，且需要通过适当的技术联系起来。



混合云

云部署模型



云服务能力类型

基础设施服务 服务商将计算、存储、网络等基础资源作为服务提供给客户，进行弹性地资源管理；

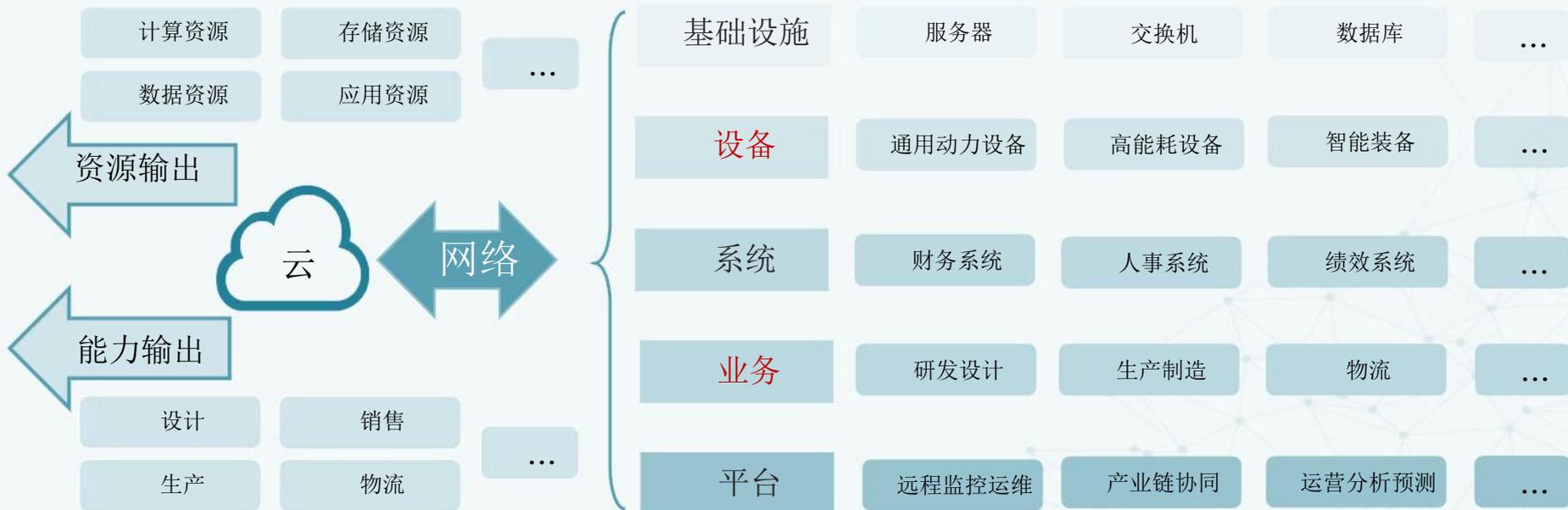
平台服务 自行建设或通过基础设施服务商获得基础设施资源，并部署好操作系统、数据库和中间件，为软件开发或运行提供整套的解决方案；

软件服务 自行建设或通过租赁获得基础设施和平台资源，软件已经在云端安装部署完成，用户可以直接通过网络进行订阅应用。

一、什么是企业上云

3、什么是企业上云

- “企业上云”是指企业通过**向云服务商租（购）**数字化转型工具和服务，将企业的**基础设施、设备、系统、业务、平台**等部署到云端，利用网络便捷地获取计算、存储、数据、应用等**资源**或设计、生产、物流、销售、服务等**专业能力**；
- **业务上云**和**设备上云**是下一步企业上云工作开展的重点方向。



一、什么是企业上云

4、企业数字化转型存在的突出问题

问题1：成本不断增长

- ① 传统模式下，运维成本、经营成本不断增加，包括设计、生产、物流、销售、售后等环节的**时间与人员成本**；
- ② 自建信息系统**成本远高于云服务形式**，包括建设、运维、改造等多方面的成本。

问题2：产品同质化严重

- ① 企业在业务和技术应用**转型升级**方面缺少核心支撑能力，需利用数字技术推动企业提品质、增品种、创品牌；
- ② 在性能、外观甚至营销手段上相互模仿，产品定制化、创新和附加值较少，需要**从卖产品向卖产品+服务转变**。

问题3：生态缺失，资源信息整合方式落后

- ① 上下游脱节、供应链效率低、无法构建**生态体系**，各**业务环节间没有很好地协同**；
- ② 用户需求没有贯通产业链，存在**信息孤岛**，未能实现“产业链级打通”，资源利用效率低。

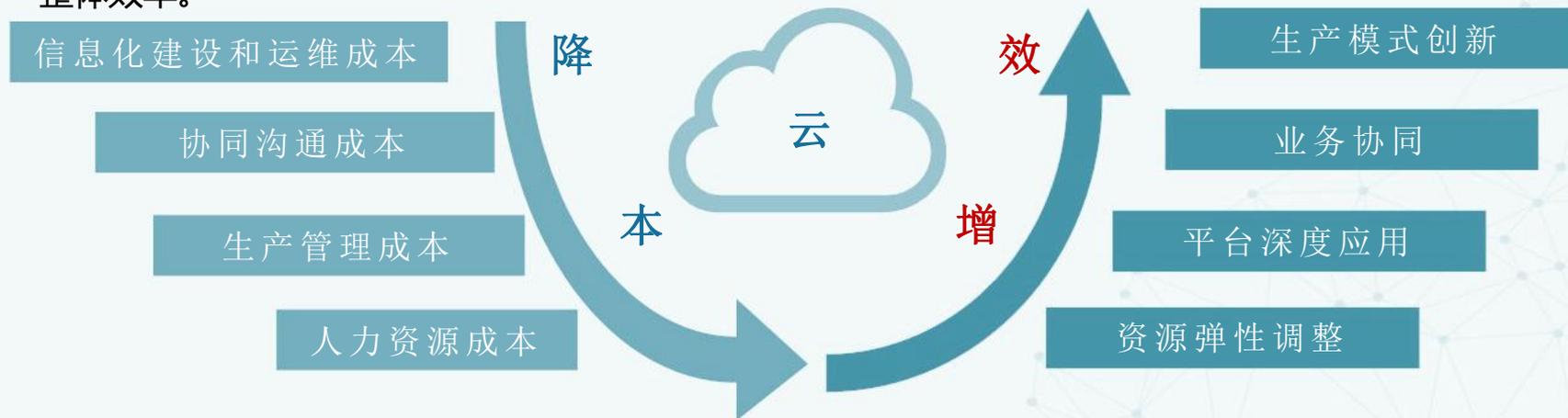
问题4：管控能力不足

- ① 企业规模越大、设备数量越多、员工人数越多，使用传统管理方式**越难管理**；
- ② 管理**人才不足**、管理**组织僵化**、管理**方式单一**。

一、什么是企业上云

5、企业上云的价值:降本增效

- **在成本方面**，通过上云，企业将云服务建设及运维工作委托云服务商承担，企业因此降低了信息化建设和运维成本，可以把更多的精力投入到制造技术升级和产品研发生产上来。此外，新的生产模式可以提升单人生产效率，减少企业人员投入，降低人力资源成本；
- **在效率方面**，通过应用云平台的工业APP，可以帮助制造企业改变旧有的生产业务开展方式，增强企业对于生产过程的把控力度，提升单一环节的工作效率，缩短多环节之间的衔接时间，帮助企业提高整体效率。



一、什么是企业上云

6、企业上云的价值:提升产品质量

- 企业通过云获取各类**数字化工具**，运用云中的各类案例库、模型库、工艺库、工具库等，实现产品设计、生产排产、资源调配等，实时**管控产品设计与生产过程**，提升产品质量。
- 通过应用**产品远程监控与运维**等云服务，直接获得设备状态和客户反馈，更直观地了解产品和服务的质量情况以及市场对产品和服务质量的真实评价，基于企业自身管理制度，不断**优化产品和服务**，有效提升产品质量水平。

实时管控产品设计与生产过程

产品设计
生产排产
视觉检测
资源调配
.....

案例库、模型库、工艺库、
算法库、工具库、.....

云端数字化工具



获取设备状态 客户反馈

产品远程监控与运维

产品质量情况
服务质量情况
市场真实评价

云端客户售后增值服务

一、什么是企业上云

7、企业上云的价值:促进业务协同

在企业内部各业务系统间及各业务环节间实现业务协同

在产业链上下游之间与更多企业实现云上业务协同

推动企业内部及企业间实现以产品订单为核心的**协同化生产模式**

打破地域空间和物理生产资源的局限，建立动态的生产**组织形式**

实现复杂需求的**新型制造模式**，在保证质量的前提下缩短交付周期

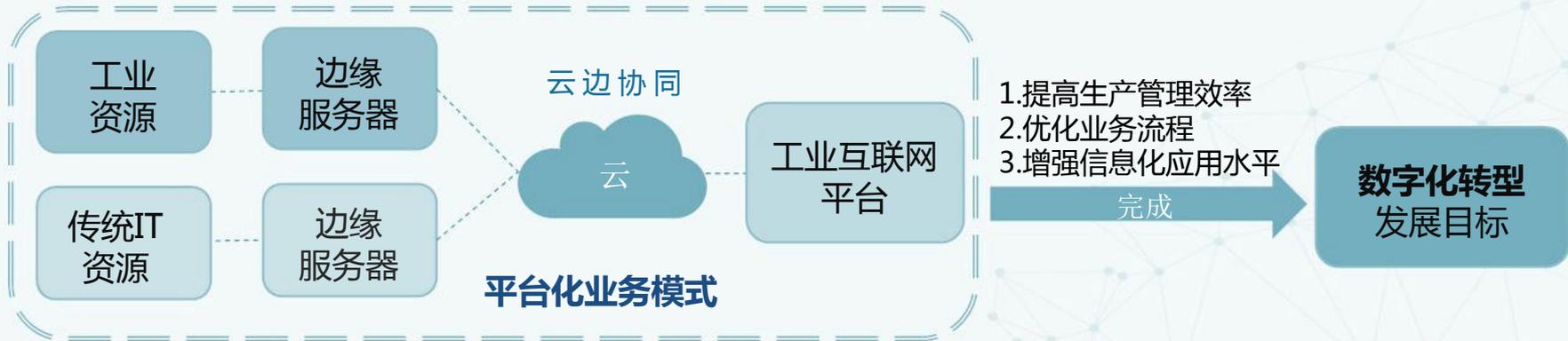


一、什么是企业上云

8、企业上云的价值:促进技术进步

通过上云实现“**平台化业务模式**”，促进企业技术进步：

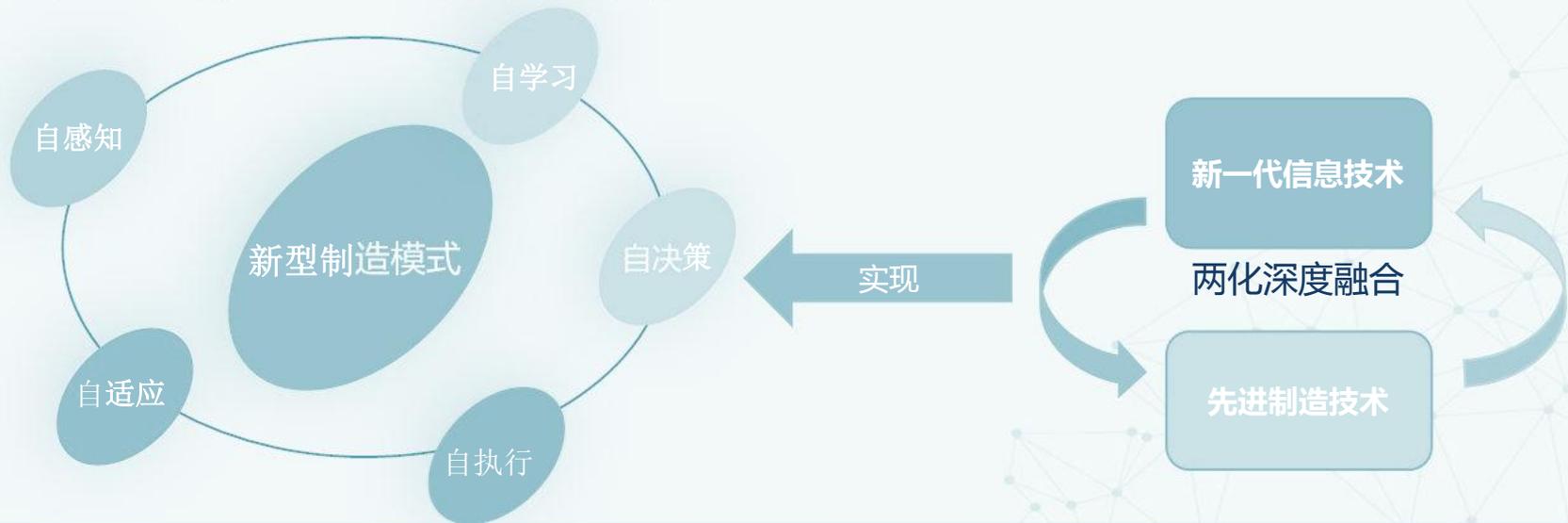
- 通过上云，企业将计算、存储、网络等传统IT资源和人力、装备、物料、知识、环境等工业资源通过信息化手段**与工业互联网平台对接**；
- 利用平台中的工业APP应用，形成对于设计、生产、物流、销售、服务等环节的平台化管控，实现更加高效的**资源调用、供需对接和业务协同**；
- 让制造企业在生产实践中不断加深应用的熟练度和**对新技术的吸纳度**，进而持续帮助企业提高生产管理效率、优化业务流程、增强信息化应用水平，完成**数字化转型**的发展目标。



一、什么是企业上云

9、企业上云的价值:催生生产模式创新

- 通过普及云计算等数字化转型新技术，企业可以在研发设计、生产制造、经营管理和营销服务等制造活动的各个环节充分**应用新技术手段**去实现**新型制造模式**，即具有自感知、自学习、自决策、自执行和自适应等功能的新型生产方式。
- 推动生产性服务和**服务性生产**等**新型制造模式**普及，促进制造资源整合和企业核心竞争力的增强，实现以**传统产品制造**为核心的模式向**以提供服务为核心**的模式转变。



一、什么是企业上云

10、企业上云流程参考

上云流程	中小企业上云流程	大型企业上云流程
规划	依托 政府公共资源 或 服务商 实施数字化转型 诊断 ，针对生产经营的 重点环节 展开上云需求分析、可行性分析、拟定上云策略；	组建 专业技术团队 ，联合服务商对企业 全业务流程 展开 综合评估分析 ，形成针对不同业务模块的差异化上云策略；
设计	服务商 针对企业需求，制定详细上云实施计划，筹备 成熟的上云资源模块 ，多选择 公有云部署模型 ；	技术团队 针对企业需求，制定各业务模块分批次上云实施计划和 定制化产品方案 ，有序筹备上云各类资源，多选择 私有云、混合云部署模型 ；
实施	快速执行 数据备份、平台部署等上云计划内容；	模拟演练 上云过程， 分批次 有序开展数据备份、执行部署等工作，统筹处理各上云模块间的协调问题；
验证	企业上云试运行， 服务商 通过云平台 统筹监控评估 各中小企业的云平台运行情况，完成部署交付；	各上云模块 先单独运行验证 ， 后统筹运行验证 ，对运行状况、运行效果、运行风险等进行 专项分析 ，形成独立完整报告，完成部署交付；
维护	服务商 通过云平台对各中小企业云服务进行 统筹维护 ，安排集体培训。	技术团队 以云平台的特色及定制化内容为重点，组织开展 专项培训 ，多采用 自行维护升级 方式。

到哪上云

Where to go to the cloud

二、到哪上云

- 临沂市持续推进制造业数字化转型，深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网，重点打造“3+N”工业互联网体系建设。
- 坚持培育本地数字化转型服务商。新商、云朵、天风、阿帕、思索等9家成为省级企业上云服务商，其中天风、阿帕也是省级上云综合云平台服务商。
- 打造地区重点工业互联网平台，涌现出阿帕智慧物流云平台、山东临工工业互联网平台、腾云（木业）工业互联网平台、中瑞电子国家级面向电子元器件行业的大规模个性化定制工业互联网平台等一批优秀的服务平台。
- 加强与国内技术实力雄厚的互联网企业合作，从供需两端双向发力，打造了一批基于新一代信息技术的制造业转型升级示范企业。



二、到哪上云

1.1临沂市工业互联网协会



临沂市工业互联网协会
LINZI INDUSTRIAL INTERNET ASSOCIATION

- 临沂市成立省内第一家市级工业互联网协会，搭建政府、企业、服务商沟通交流服务平台。团结全市工业互联网行业的相关企业、事业单位和学术团体，促进相关主体之间的交流和深度合作，联合开展工业互联网技术、标准和产业研究，共同探索临沂工业互联网的新模式和新机制，推进技术、产业与应用研发，开展试点示范，促进供需对接和知识共享，推动优势互补，有效推进工业互联网发展，切实解决企业现实问题，形成产业合力，为打造临沂制造强市和网络强市提供创新动力。
- 面向社会按照“严格条件、规范程序、公开公平、择优竞争、动态管理”的原则向社会公开征集优质工业互联网服务商40余家技术实力雄厚、服务能力优秀的工业互联网建设、服务机构，覆盖工业互联网建设发展过程中平台、网络、安全、解决方案、数据采集、配套服务等领域，打造临沂服务商生态链。

二、到哪上云

1.2临沂市工业互联网协会

● 协会自成立以来组织会议、座谈、调研等多种活动

2020年11月25日—临沂市工业企业技改需求对接会

2020年12月11日—2020华为临沂工业互联网创新论坛暨临沂市工业互联网协会大会

2021年4月27日—“山东制造·网行天下”首场对接活动暨临沂工业电商观摩会

2021年4月13日—临沂市工业互联网县区牵手行动启动

2021年12月11日—临沂市工业互联网协会大会暨腾云（木业）工业互联网平台上线仪式



2020年第一届会员大会



山东制造·网行天下



2021年第二届会员大会

二、到哪上云

2.1 优秀云服务商：华为云

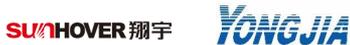


核心产品及服务

提供计算、存储、网络等服务，**部署容器服务、高级数据库服务、大数据及人工智能服务**；

企业应用软件：包括ERP、CRM、财务、OA、企业通信、企业门户、云盘
智能制造领域：设计仿真、MES、IOT、ERP、SRM、TMS、WMS等软件。

AI与大数据分析产品：大数据分析BI工具、智慧零售、云客服、数据治理等服务。

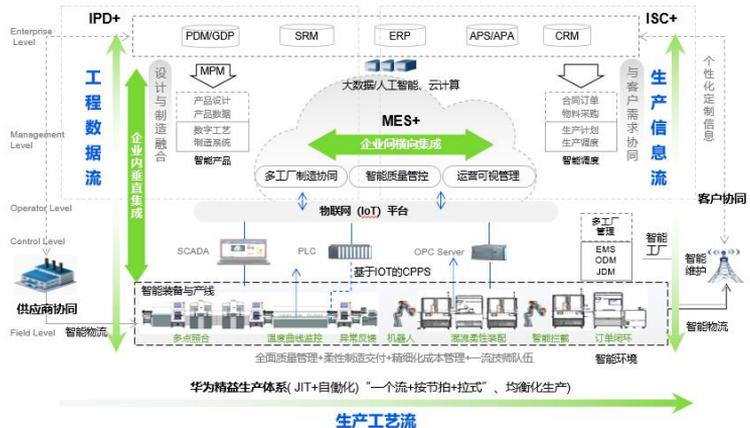


应用推广情况

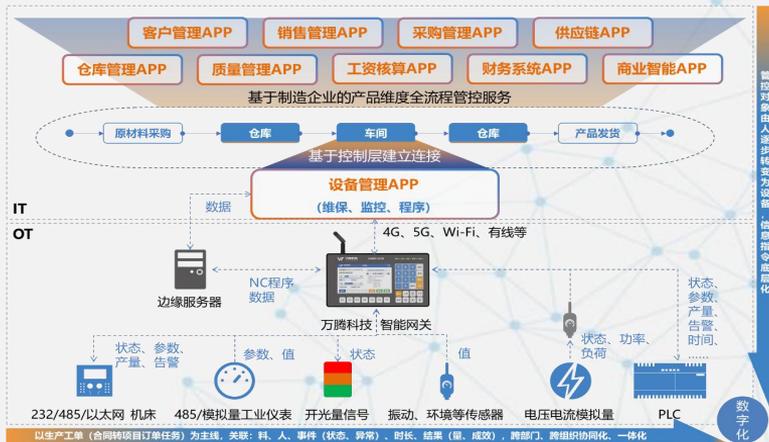
临沂开发区机械行业工业互联网平台

平台采用华为基于OpenStack研发的云管平台已在政府、机械制造企业、木业等有广泛应用；
通过机械行业工业互联网平台实现数据和资源共享，有效促进区域资源集约化利用、高效化配置、开放性共享，避免区域化、封闭化、孤立化的运营发展模式

华为制造数字化转型实践：打通“三条流”，使得设计即制造、所见即所得、制造即服务



临沂开发区机械行业工业互联网平台应用服务架构



二、到哪上云

2.2 优秀云服务商：华为云



山东金利液压科技有限公司

2020年华为云为金利液压完成云底座建设，2021年建设了生产过程管理轻量化MES系统和数据商业智能分析BI系统，通过各设备端配置的智能化工业级人机交互终端，对生产设备进行软硬件升级。



翔宇药业股份有限公司

华为依据翔宇药业当前的业务痛点与实质需求，利用ERP（企业资源管理系统）、OA（协同办公系统）、BI（商业智能分析系统）等和DWS（数据仓库），为翔宇底层数据与上层应用搭建桥梁，构建主题模型，管理数据资产，支持分析应用，实现真正意义的数据共享、交换以及治理分析，实现核心业务指标实时全局监控。



山重建机有限公司

针对山重客户及经销商难以统一管理的问题，华为公司为其定制了华为云“产供销一体化服务平台”解决方案，搭建基于大数据算法的预测模型、建设业财一体化体系，针对其销服系统的特殊要求，建设全周期智能客服解决方案与商业智能数据分析系统。



山东银广印务科技有限公司

华为通过对实际管理和生产现场调研，为银广印务定制了完善有效的ERP与MES解决方案。通过本项目的带动作用，计划实现印刷行业重视设备资产，轻视信息化现状的改变。



二、到哪上云

3.1优秀云服务商：临沂联通



核心产品及服务：联通云基于虚拟化+云原生双引擎基座，实现物、云、数、智、链、安等PaaS层能力的高效聚合和集约运营，具备**云网一体**的优势；基于安全可靠的云管理，围绕客户多云管理需求，能够提供成熟可靠的**多云管理**服务；基于全国布局的云服务，联通云发挥运营商特有能力和资源，打造了**差异化多级MSP服务**能力；基于行业特性的云应用，围绕行业需求和行业经验，打造的**差异化行业应用**能够为各个行业提供优质高效的服务能力。

多云管理
联通云多云管理平台是一款联通云自主研发，帮助企业构建云环境，实现多云或异构云的统一管理、自动化部署与运维、持续集成与交付的现代化运营平台产品。

信创云
联通信创云是中国联通面向党政机构和企事业单位，基于产业协同自主研发打造的一款安全可靠、自主可控的国产信息技术产品。联通信创云核心基础设施通过自主可控的硬件系统，可以满足信创自主可控、信创运维、信创安全等全栈信创应用需求，可以提供信创公有云、私有云、行业云多场景解决方案。

云存储
联通存储云是基于云计算技术建立，以存储IaaS产品为基础，服务能力开放，面向多场景，多产品能力需求融合的一种云计算方案。产品提供行业存储云、本地存储云形态，满足行业云、专属专区、私有云场景需求，以文件对象接口扩展传统业务和云原生业务。

视频云
联通云视频是一款专为用户提供服务的云产品，基于联通云的开放平台架构，实现中国联通云网一体、大带宽、智能内网能力优势，为用户提供实时、高清、一体化的云视频解决方案，让视频会议突破时空限制，将语音、数据和文字有效结合，使静止的图文数字化，复杂的内容简单化，珍贵的资源可复用。

分布式云
联通云分布式云融合计算、存储、网络、应用于一体的云原生平台架构，满足行业产品敏捷研发、快速上线、弹性扩缩、应用部署、安全可控等应用需求，提供一站式应用交付服务，覆盖从应用开发、部署到运维、监控全流程，本地部署、本地运维、本地数据、本地应用，中心数据统一运营，通过云网协同提升IaaS能力为上层应用打下基础。

物联感知云
联通物联感知云以“感知—上云—应用—运营”一体化服务模式，实现物联感知“感知层和平台层”深度融合，结合大数据和人工智能等新技术提升感知能力，赋能设备接入、设备管理和数据治理建设，构建物联感知云生态能力，构建物联感知云一体化方案。

产品能力

资源池规模：31个节点
云主机：25万核
云存储：20PB
总带宽：240G
总体功能：150多项

应用推广情况：联通云是境内外39个国家和地区的**TOP10云商**，建成**150多个联通数据服务中心**，实现我国**334个地级市全覆盖**。

二、到哪上云

3.2优秀云服务商：临沂联通



服务目录：

产品与服务 >

请输入产品或服务名称 🔍

最近访问 暂无数据

计算	存储	网络	数据库
★ 云服务器 ECS	★ 对象存储 OSS	★ 专有网络 VPC	★ 云数据库 RDS MySQL版
GPU云服务器	云硬盘 BSS	★ 负载均衡 SLB	★ 云数据库 Redis (容器版)
裸金属服务器 BMS	云服务器备份	弹性公网IP EIP	★ 云数据库 Redis 6.2 (容器版)
弹性伸缩 AS	云硬盘备份	NAT网关	云数据库 Redis 5.0 (虚拟版)
镜像服务 IMS	文件存储 NAS	云间高速 ECN	云数据库 Redis 3.2 (虚拟版)
专属宿主机 DEH	蓝光存储 BRD	内网DNS	云数据库 MongoDB (虚拟版)
云安全	云存储网关 CSG	共享带宽	云数据库 MongoDB 3.4 (虚拟版)
网站安全云防护系统	视频与CDN	分布式行业云	数据传输服务 DTS
云漏洞扫描	内容分发网络 CDN	★ 分布式站点服务 DCS	云数据库RDS PostgreSQL版
云主机安全	视频监控	节点容器服务 NEK	分布式关系型数据库 MySQL版
云数据库审计	容器服务		备份、迁移与容灾
云防火墙	容器服务 CSK		云备份
云Web应用防火墙	容器镜像服务 ECR		云市场
云堡垒机	弹性容器实例 ECI		云市场
云防篡改	容器服务 CSK3.0		区块链
云综合日志审计	应用服务		联通链BaaS
等保套餐	消息队列 Kafka (容器版)		人工智能
云VPN网关	消息队列 Kafka (标准版)		环境识别
专属服务	消息队列RabbitMQ (标准版)		物体识别
专属专区 DZ	检索服务 Elasticsearch		自然语言处理
			人体识别

获取方式：通过访问www.cucloud.cn进行联通云产品的订购，服务电话：4000-111-000。

二、到哪上云

4.2优秀云服务商：临沂电信



服务
目录：

行业	工业	农业农村	应急	要客	住建	政法应急	交通物流	卫健	教育	居民服务	互联网	金融
200+ 行业场景	工业生产系统上云	网格化社会治理平台	城市安全平台	互联网监管平台	工业数据上云	医疗器械管理平台	互联网+教育大平台	中小企业数字化云平台	金融机构多地中心灾备			
	工业智能视频云	戒治/安防应用平台	管网检测平台	一体化服务平台	工业MEC应用	家庭医生平台	数字校园	酒店管理平台	金融智能语音云			
	两客一危	农业保险大数据	智能道路巡检	电子政务外网应用平台	工业互联网3c制造	医联体信息平台	物联网智慧校区平台	连锁餐饮	金融科技云			
	车联网	农业视频监控	智慧城市大脑	政务云	工业电商云平台	分级诊疗平台上云	教育视频存储	中小企业居家云办公	金融行业双录			
	交通视频	政务大数据	智慧校区	移动政务平台	企业ERP	医疗业务上云	教育+CDN	云桌面			
20+ 通用场景	混合云	GPU解决方案	天翼云桌面	天翼云安全	天翼云SD-WAN方案	数据中台						
	天翼云IPv6改造	多云管理	数据库安全	云存储	物云融合	5G+云+AI细分行业						
	天翼云大视频	CDN+边缘计算	容灾	分布式数据库	高可用	SAP上云						
自研+生态能力融合	3200+行业合作伙伴		2400+云上生态应用		1000+信创适配互认		100+私有云服务合作伙伴		50+ 合作方案预适配			
天翼云4.0 分布式云能力底座+ “千城万云”												

获取方式：自服务方式：天翼云官网 (<https://www.ctyun.cn/portal/>) 注册、登录、选择产品、购买；

联系客户经理：由电信客户经理统筹，提供架构规划，方案设计，资源开通，资源交付等工作，为企业上云保驾护航。

二、到哪上云

5.1优秀云服务商：临沂移动



核心产品及服务：临沂移动星级上云服务平台规划**总投资为1亿元**，对照星级上云企业评定标准制定了**轻量云化应用基础套件**，通过“移动云+云应用”打造了**30多种上云套餐**，提供涵盖IaaS、PaaS及SaaS在内的**百余种云计算产品**，主要包含弹性计算、云存储、数据库、云网络、云安全、管理与监控等**15大类**。临沂移动通过自建、合营、共研等多种模式，构建**省级资源池、专属云资源池以及桌面云资源池**，助力全省行业客户及中小企业上云。



生态合作伙伴	>100家
服务上云客户	>6万户
累计签约金额	>20亿元



应用推广情况：临沂**工业互联网服务商资源池-平台、网络建设、解决方案和数据采集服务商**，移动云2020年在山东省内服务超过**470+**家星级上云企业，2021年将会以星级上云为新的起点，针对省内头部企业开展工业互联网平台项目支撑工作，目前已达成**50+**头部企业项目合作，扎实服务临沂市企业上云取得更大成效。

二、到哪上云

5.2优秀云服务商：临沂移动



- ❑ 临沂移动云数据中心由山东移动批复建设，定位为“鲁南地区最大的云数据中心”。
- ❑ 总占地面积超过30亩，建设总规模超过2.2万平方米。
- ❑ 规划机架2000架，出口带宽1600G，建有本地云资源池，满足本地行业云需求。

二、到哪上云

6.1优秀云服务商：临沂铁通



产品及服务：临沂铁通具有专业化上云项目支撑、实施、交付能力，拥有全国、省、市三级可统筹资质资源近30项，自主研发产品20余个，基于网络+算力+大数据为企业上云提供设计→开发→集成→交付实施→培训验收→运行维护等**一体化全生命周期服务**。目前拥有60余家企业合作的生态圈，在教育、农业农村信息化、大数据、智慧康养、智慧园区、智能安防等多领域打造上云品牌项目，云助力百行千业插上数智化翅膀，提供新发展动能。

机构资质



中移铁通有限公司

中移建设有限公司

山东铁通工程建设公司

部分自研系统



部分软著



二、到哪上云

7.2优秀云服务商：阿帕数字



服务目录：

智能制造业	现代物流业	商贸流通业	公共服务平台
网络货运平台/无车承运人 Hot! 网络货运监管平台解决方案 工业物流解决方案 Hot!	多式联运解决方案 Hot! Sarpa数字供应链解决方案 SPD管理平台解决方案 智慧物流园解决方案 Hot!	新零售供应链解决方案 供应链金融平台解决方案 城市共同配送解决方案 物流载具循环共用解决方案	疫情追溯解决方案 寄递业实名制平台解决方案 危化品运输监管平台解决方案 公共物流服务平台解决方案 数字物流实训基地解决方案 Hot! 城乡高效配送解决方案 电商三级物流体系解决方案 农产品追溯管理平台解决方案
TMS运输管理系统	WMS仓储管理系统	OMS订单管理系统	
TMS三方物流管理系统 Hot! TMS零担快运管理系统 Hot! TMS国际货运管理系统 TMS整车运输管理系统 Hot! TMS运输管理系统 Hot! TMS同城配送管理系统 Hot! TMS冷链运输管理系统	WMS三方仓储管理系统 WMS仓配一体管理系统 Hot! WMS统仓统配管理系统 Hot! WMS商超仓储管理系统 WMS海外仓管理系统 WMS仓储管理系统 Hot! WMS库贝云仓管理系统 Hot!	OMS国际协同管理系统 OMS协同管理系统 OMS批发管理系统 OMS订单管理系统	

获取方式：

售前电话：18669589781；通过电话，联系客户经理；由客户经理统筹，提供架构规划，方案设计，资源开通，资源交付等工作，为企业上云保驾护航。

二、到哪上云

8.1优秀云服务商：山东万腾云互联科技有限公司



万腾联科技致力于**离散制造**（包括汽车零部件、机械设备制造、装备制造、电器/仪器等离散制造企业）及高科技半导体行业提供**设备数联网和设备数据采集解决方案、工业软件定制、数字化工厂等整体解决方案**以及基于腾云工业互联网平台的**SaaS服务**，主要产品包括数据采集智能网关、设备管理FMS系统、制造执行MES系统、半导体EAP系统等。多年始终专注制造业业务创新实践及平台产品研发，以效益为导向，专业服务客户，现已成为国内一流的智能制造和工业互联网领域IT与OT融合的解决方案服务提供商。

1 考勤 (AS)	2 计划 & 执行	3 非计划执行
4 工资核算 (PA)	5 仓库管理 (WM)	6 质量控制 (QC)
7 设备监控 (EM)	8 设备TPM	9 程序管理 (NC)

业务场景一：以**连接设备资产**为管控重点，保障生产稳定有序运行，缩短投资回报周期

业务场景二：构**建设备全周期管理**新规范，一站式解决企业设备管理需求

业务场景三：打造**数字工厂**，计划、执行、物流、质量、资源、能耗、成本和绩效数据驱动透明化

生产资源整合，提高生产效率

- 帮助企业提高资源利用率达到40%~60%
- 提高生产效率30%以上

生产过程记录，有效指挥管控

- 企业业务数据实时性提高90%。
- 有效降低企业统计生产进度、产量和绩效等数据的工作量80%左右。

生产过程追溯，提升企业效益

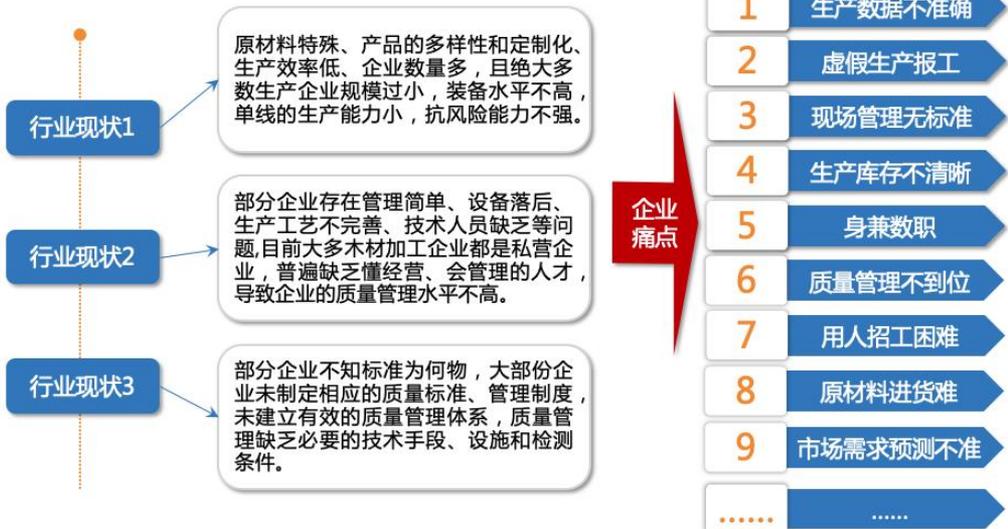
- 帮助企业提升产品批次追溯能力达30%~50%

二、到哪上云

8.2优秀云服务商：山东万腾云互联科技有限公司



典型案例



01 临沂市兰山区嘉坤地板厂	02 临沂友瑞木业有限公司
03 临沂市管庆启木业有限公司	04 山东干森木业集团有限公司
05 CXL 山东成鑫利木业有限公司	06 福猫 FUMAO 山东福茂装饰材料有限公司

- ✓系统订单代替了纸质订单
- ✓对设备运行情况进行了管控
- ✓系统报工代替了纸质报工
- ✓班组长报工，减少企业统计人员工作量
- ✓对原材料出入库进行了管控
- ✓对产品的产量、质量、人员报工进行了统计分析

生产资源整合，提高生产效率

- 帮助企业提高资源利用率达到40%~60%
- 提高生产效率30%以上

生产过程记录，有效指挥管控

- 企业业务数据实时性提高90%。
- 有效降低企业统计生产进度、产量和绩效等数据的工作量80%左右。

生产过程追溯，提升企业效益

- 帮助企业提升产品批次追溯能力达30%~50%

二、到哪上云

9.1优秀云服务商：临沂慧泽信息技术有限公司



公司简介

成立时间

2015年



企业规模

30余人，技术人员近20人



服务客户数量

3000家，20万人次



慧泽软件专注生产制造企业信息化建设多年，结合自身扎实的信息化实践和管理实务经验积累，专为生产制造企业量身打造的数字化管理系统，具有简单高效，实施快速等特点。

核心产品及服务：



慧工单

解决生产进度管控、计件工资核算等问题



供应链管理系统

解决采购、销售、库存等的管理问题



数字化生产管理系统

整体解决方案，解决企业生产过程中的全业务管理问题

应用推广情况：



二、到哪上云

9.2优秀云服务商：临沂慧泽信息技术有限公司



二、到哪上云

10.1 优秀云服务商：上海黑湖网络科技有限公司



公司产品

成立时间：**2016年**
企业规模：**500人** 研发人员**300人**
服务客户数量：**3000家**
服务终端人员：**50万人次**
制造业生产协同SAAS产品：
黑湖智造(面向中大企业)
黑湖小工单(面向中小企业)
黑湖供应链(面向小微企业)

相关荣誉

参与国标制定：
工业互联网平台国家标准
国际荣誉：
达沃斯世界经济论坛2021 全球科技先锋
行业荣誉：
C轮融资，
工业互联网领域单笔融资金额最高品牌

服务行业



食品饮料



化工



塑料



金属



电器



医药器械

黑湖智造

云端制造协同平台

厂内协同

供应链协同



轻量简单

时间、资金、人力投入小
上手快，员工愿意用



多端连接

基于云端，连接跨地域组织时空的数据



实时协作

利用移动端，实现数据最后一米的传递



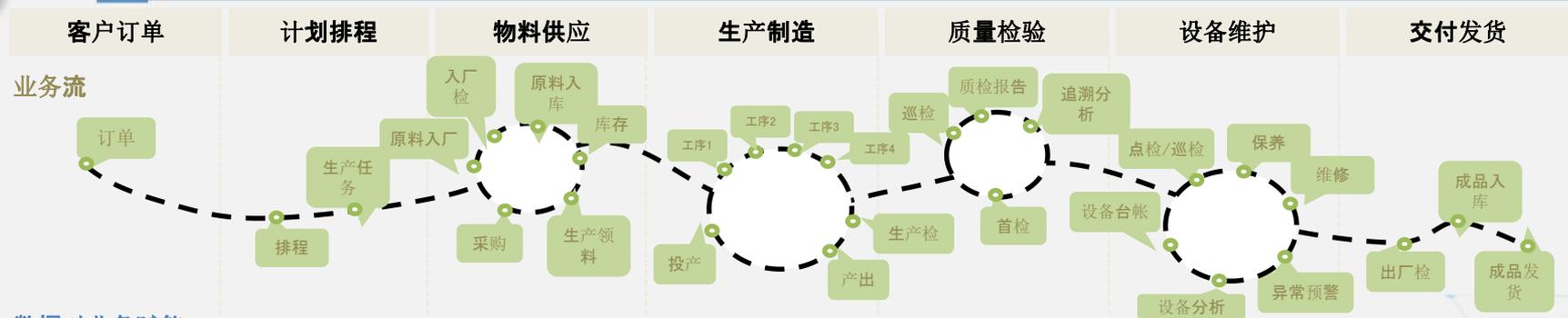
灵活适配

云原生的微服务架构
灵活配置不同场景、快速迭代

落实企业上云政策指引，推动企业业务与设备的上云、上平台

二、到哪上云

10.2 黑湖价值图谱：数据驱动的全链路制造协同



数据对业务赋能

客户订单	计划排程	物料供应	生产制造	质量检验	设备维护	交付发货
<ul style="list-style-type: none">· 产销协同· 云端审厂	<ul style="list-style-type: none">· 动态排程· 计划一键分发· 异常快速响应	<ul style="list-style-type: none">· 降低库存· 帐料一致· 减少物料浪费	<ul style="list-style-type: none">· 制造过程持续降本· 作业高效协同· 防呆防错· 外协高效同步	<ul style="list-style-type: none">· 云端一体化质量追溯· 降低质量风险· 高效质量分析	<ul style="list-style-type: none">· 设备高效利用· 保证设备稳定	<ul style="list-style-type: none">· 发货进度动态同步
	<ul style="list-style-type: none">· 线边仓优化· 替代料管理· 一物一码· 精确领料· 实时库存查询和盘点· 效期管理·	<ul style="list-style-type: none">· 可视化数字排程· 生产任务一键下发· 异常自动预警· 急单插单调整·	<ul style="list-style-type: none">· 线上作业指导· 过程数据收集· 多部门协同通知· 投料管控· 关键工艺标准管控· 外协进度质量跟踪·	<ul style="list-style-type: none">· 正向、反向追溯· 质检方案规范化· 质检过程标准化· 异常处理与记录· 生产、质检履历查询· 质检报表推送·	<ul style="list-style-type: none">· 自定义维护保养策略· 消息推送和任务验收· 设备异常报警· 设备生命周期履历· 备品备件管理·	<ul style="list-style-type: none">· 按销发货, 实发实录· 订单全生命周期监控· 成品安全库存监控·

500+微服务, 灵活进行个性化配置

二、到哪上云

11.1 优秀云服务商：北京永洪商智科技有限公司



公司产品

成立时间：2012年
企业规模：350人 研发人员200人
服务客户数量：6000家
合作伙伴数量：1000家

一站式数据分析平台SAAS产品：
永洪Z-suite (面向集团企业)
永洪X-suite (面向中小企业)
永洪desktop (面向个人用户)

相关荣誉

敏捷BI领域蝉联5年第一名：
首席数据官联盟办法奖项
数据分析领域唯一入围**2019央采**供应商：
数据分析领域领军企业永洪唯一入围**201央采**软件供应商供货名单

资本认可：经纬、富海资本等
获得经纬、富海资本等资本的青睐，融
资C轮2亿元融资

服务行业



数据展示

大屏



PC



智慧屏



平板



手机



数据应用



大屏应用



智能指挥中心



领导驾驶舱



专题看板



图文报告



报表平台



数据流程



数据提取



清洗加工



数据建模



可视化呈现



数据分析



管理决策

二、到哪上云

11.2优秀云服务商 客户案例：中国500强企业的信任



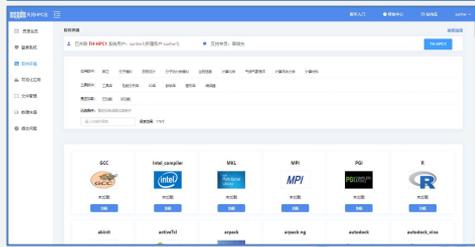
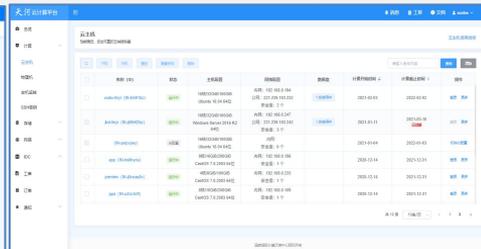
二、到哪上云

12.1优秀云服务商 天河超级计算淮海分中心



以天河新一代信息技术融合服务环境为支撑，坚持“边研发”、“边服务”、“边开放”的技术路线，
打造新一代信息技术云端融合应用与集成能力

- 形成以提升企业数字化研发设计能力为核心，涵盖从企业管理上云、研发设计上云、设备运维监控上云，到科技服务云上办理的一体化信息技术融合公共服务平台，助力企业降本增效，赋能产业发展。



临沂市企业创新云 (<https://www.ic-ly.cn>)

二、到哪上云

12.2优秀云服务商 天河超级计算淮海分中心



工业仿真设计服务：产品全数字化模型，仿真代替实物实验，支持工业企业研发创新，推动制造业转型

高性能 SAAS云资源

面向**工程机械、汽车工业、海洋船舶、航空航天、能源化工、建筑土木**等各个工业工程领域，提供高性能设计与仿真 SAAS云资源。

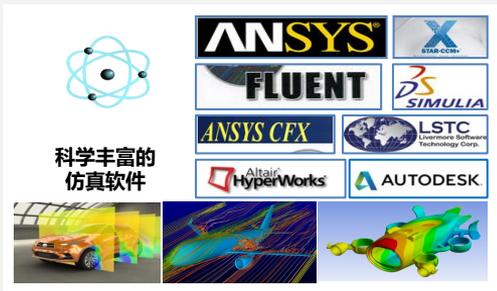
工程咨询+ 专业技术培训

面向**中小微企业**提供**产品仿真分析、性能优化、结构设计、技术攻关**等专业的技术咨询和**研发信息化技术培训**，助力**企业组建自身研发团队**。

平台定制开发与集群部署

面向**中大型企业**提供适用性更强的仿真云平台定制化服务与**集群部署服务**，**助力企业构建统一的研发设计体系**，提升整体研发能力。

物理实验	V	仿真分析
产品开发周期	S	降低9倍
产品开发成本	▼	降低4倍
产品保修成本	▼	降低89%
产品修改次数	▼	降低2.5倍
新产品成功率	▲	提升67%



可开展的计算：

结构刚强度 结构工艺优化 疲劳耐久
 爆炸分析 冲击跌落 多物理场耦合
 内外流场分析 传热燃烧

服务领域：

汽车碰撞 汽车模具序仿真 风洞
 气动噪声 鸟撞试验 交通安全分析
 工业与民用建筑 发动机舱热管理
 压力容器 空调系统 船舶动力
 海上平台烟气扩散 环境振动和噪声控制
 包装件跌落 钻井工具研发 环保装备
 叶轮机械 工业机器人 储运设备研发

二、到哪上云

13.1优秀云服务商：泰山信息科技发展有限公司



大屏生



PC



APP



小程序



触控平板



AR



VR



数字孪生



N种基础应用



不断提升应用



定制化弹性应用

危化安全生产工业互联网云平台

GIS+数字孪生平台

3D全景精细建模展示
三维可视化交互

视频融合汇聚平台

海量视频融合汇聚
AI视频智能识别分析



工业互联网底座平台

物联网平台

海量设备接入、流计算
云边协同、智能控制

数据集成平台

多源异构数据集成，让数据
产生价值

泰山云

公司成立于2018年6月，注册资本6250万元，目前公司近**500**人，**350**名研发人员，是一家以“自主创新、安全可信”为初心，以国产化新一代信息技术赋能传统产业数字化转型升级为愿景的国家级高新技术企业，先后引入**倪光南、沈昌祥、梅宏**三位院士为首席科学家，以及专家学者**15**人。荣获山东省民营企业创新**100**强、省人工智能优秀企业、省优秀软件企业、中国产学研合作创新优秀成果、省物联网科技创新成果等省部级奖励**10**余项。公司服务**20**多家化工园区，**700**多家危化企业，提供PaaS+SaaS+AppStore云化服务，为企业降本增效，为政府提升监管效能，实现企业到园区及园区到政府的三级数据互联协同、业务协同，推动了工业互联网云平台的生态发展。

二、到哪上云

13.2 优秀云服务商：泰山信息科技发展有限公司



SaaS整体解决方案

工业APP是关键

用户

A企业

B企业

C企业

D企业

E企业

...



订阅、插拔式服务

安全生产全要素管理信息化系统



- ◆ 针对性提升厂区安全管理状况;
- ◆ 切实提升监管效率;
- ◆ 解决通信设备横向集中问题;
- ◆ 异常处理过程可视化。

重大危险源管理



- ◆ 有效减少事故发生概率;
- ◆ 有利于企业及时掌握生产状况;
- ◆ 强化应急救援工作;
- ◆ 提升生产效率。

风险监控管理



- ◆ 可靠性高, 不受外界环境影响;
- ◆ 规避人工质检对监测标准判读不一致的问题, 提升一致性, 降低事故发生率;

特殊作业管理



- ◆ 作业前进行风险评估, 提升作业安全性;
- ◆ 精准判定作业人员是否在现场, 确保作业正常进行。

◆ 自研

APP Store

◆ 第三方应用

企业上云现状分析

Analysis on the current situation of Enterprise Cloud

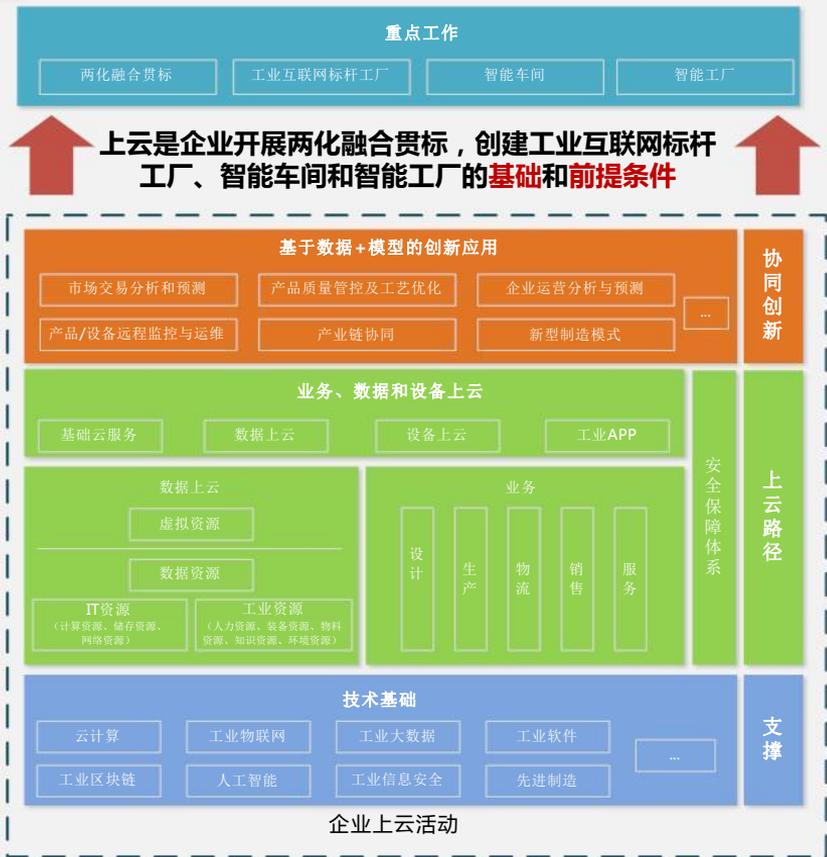
三、企业上云现状分析

1、上云企业助力

- 围绕企业上云，临沂市积极开展上云企业评定、“工业互联网区县牵手行动”等工作，推动全市企业上云用云，取得了一系列显著成效，培育了一批优秀的上云企业，形成典型应用示范。
- 推进两化融合管理体制贯标，39家企业被评为国家、省两化融合贯标试点，有91家企业通过贯标认定，数量位于全省第四位，培育本地服务商8家，省上云标杆企业3家。
- 临沂市2021年度奖补设备上云示范企业21家、两化融合管理体系贯标认证企业19家、市级工业互联网应用标杆项目企业10家。
- 2022年度征集40家市级工业互联网标杆企业入培育库，每个县市区不低于10家企业纳入县区级培育库，由协会组织专家进企问诊，推动企业工业互联网建设，年底市局组织专家评定选优给予奖补。

三、企业上云现状分析

2、企业上云是“智改数转”的基础



随着临沂市智能化改造和数字化转型工作的不断推进，上云已成为企业持续发展必然选择：

- 上云是企业进行数字化转型的**重要路径**；
- 上云是企业提升数字化水平的**核心动能**；
- 上云是企业开展两化融合贯标，创建工业互联网标杆工厂、智能车间和智能工厂的**基础**和**前提条件**。

三、企业上云现状分析

3、省级层面系统性开展顶层设计及政策

山东省大力推进“企业上云”，出台了系列指导性政策文件推进上云工作，建立起完善的工业互联网创新发展**生态体系**和企业上云工作**顶层设计**。在全国首创云服务券补贴制度，建立了“上云企业出一点、云服务商让一点、各级财政补一点”的“三个一点”上云激励机制，以及省、市、县财政合力支持的“三级联动”上云补贴机制。深入开展“云行齐鲁”等系列活动，累计举办大型宣贯和专题对接活动300多场，培训和对接企业超过6万家，形成了企业上云用云的良好氛围。

- 《关于加快推动工业设备上云 促进工业互联网创新发展的指导意见》
- 《山东省民营经济高质量发展三年行动计划（2020 - 2022年）》
- 《山东省“三个十大”2022年行动计划》

.....



三、企业上云现状分析

4、临沂市积极推动企业上云用云

临沂市政府及工业和信息化主管部门高度重视企业上云工作，在推动工业互联网平台**落地应用**、开展**培训对接活动**、实施精准**辅导诊断**、强化**政策支持**和**示范引导**等方面做了大量工作。

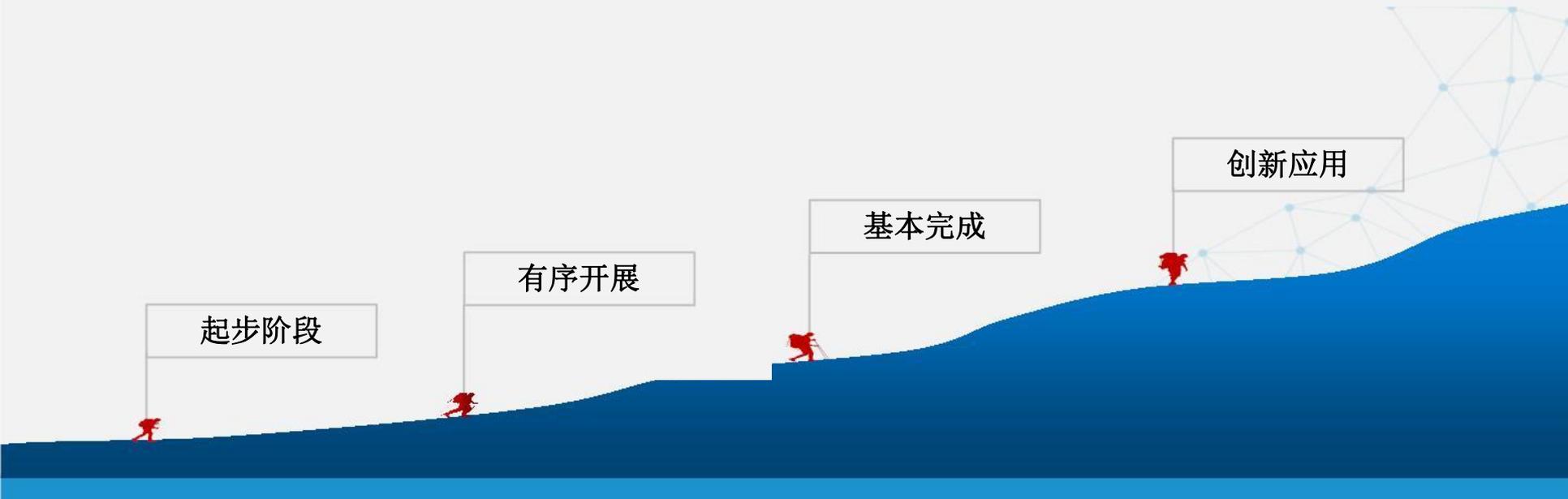
- 临沂市“企业上云”行动计划（2017-2020年）
- 临沂市传统产业转型升级工作方案（2021-2025年）
- 印发临沂市“云服务券”财政奖补实施细则
- 关于组织开展临沂市工业互联网牵手行动的通知
- 临沂市人民政府办公室印发《关于加大技术改造投入加快推进传统产业转型升级的实施方案》的通知



三、企业上云现状分析

5、临沂市企业上云整体尚处于初级阶段

- 2017 ~ 2022年临沂市累计上云企业超15000家，其中工业企业超3000家以上。
- 但目前只有部分企业完成了业务和设备上云，少数企业利用数据和模型产生了一定的创新应用，整体上云质量不高，**创新应用发展不足**，这也是企业上云建设发展必然要经历的**特定阶段**。



三、企业上云现状分析

6、提质创新工作已初见成效

- **“行业级+企业级”工业互联网平台发展格局初步形成**

针对木业、机械等传统产业现状，确立“3+N”工业互联网平台体系建设思路。

（即机械、木业、五金、三个行业及平台，若干个企业级平台），累计培育5个省级数字经济园区、4个省级互联网平台、7家省级数字化车间/智能工厂、5个省级5G产业示范项目、10个省级“现代优势产业集群+人工智能”试点示范项目。

- **设备上云数量持续增长**

2021年上云企业较2020年增长超过25%，设备上云数量超过20万台，设备上云已成燎原之势，设备上云产生的工业数据是企业数字化转型的核心资源。

- **数据+模型的创新应用稳步提升**

上云企业每年新增数量保持稳定，此阶段上云投入数额大、数据+模型的创新应用要求高，需要将行业知识、专家经验与数据结合，充分体现了临沂市企业创新应用规模和效益总体稳步提升。

三、企业上云现状分析

7、中小微企业是上云的主力军

- 全市上云企业中，中小微企业是企业上云的主力军；
- 临沂八大传统行业木业、机械、食品、冶金、医药、化工、建材、纺织的中小微企业中都有典型案例，展现出了蓬勃向上的发展活力；



医药



冶金



纺织



化工



建材



食品



机械



木业

三、企业上云现状分析

8、公有云是目前企业上云用云的主流选择

- 公有云通过公网即可按需获得各项云服务，按实际使用量或者使用时长进行付费，**适合中小微**企业开展上云工作；
- 私有云能够提供特定的云环境来满足客户的业务需求，有**更高的控制性和私密性**，适合对于数据和信息保密性要求较高的企业选择；
- 混合云兼具不同部署模型的优势，适合信息化基础较好且信息化需求多元化的**大型企业选择**。

三、企业上云现状分析

9、存在的主要问题

- **数字化转型意识不强**

部分企业尚未充分认识工业互联网的潜力和价值，缺少前瞻性谋划和系统性设计。受人才、资金、技术等因素制约，开展工业互联网应用的积极性不高、行动不迅速。不少企业普遍对数据安全、业务安全存有担忧，上云意愿不强，思想不够解放。

- **产业数字化水平不高**

企业信息化应用大多停留对人财物的管理层面和更新自动化、智能化设备层面，达到数字车间和智能工厂水平的企业少，实现全流程网络协同、智能化制造、商业模式创新的高水平应用案例较少。

三、企业上云现状分析

10、未来工作重心由推动高速增长迈向实现高质量发展

“企业上云”是指企业通过**向云服务商租（购）**数字化转型工具和服务，将企业的基础系统、业务、平台部署到云端，利用网络便捷地获取计算、存储数据、应用等服务。



“企业上云2.0”强调加快**工业设备**联网上云、**业务系统**云化迁移。

外部被动环境



内部主动环境

快速发展



高质量发展

2022年重点安排

深入摸清工业企业工业互联网发展情况，寻找企业数字化转型中的堵点和难点，通过搭建企业与服务商精准对接平台，从供给侧与需求侧两端发力，通过宣传上云，企业愿意上云、企业主动上云，推动工业互联网体系建设和应用推广，促进企业转型升级。

1.开展企业“企业上云用数”活动

分县区、分行业组织企业与工业互联网服务商开展现场对接活动，每个县区至少1场宣贯培训会，各县区每个重点行业至少1-2场对接座谈会，挖掘潜在需求，帮助有数字化转型需求的企业同服务商实现精准对接。

2、开展数字化诊断提升活动

根据企业自愿原则，工业互联网协会组织专家服务团队进企业“把脉问诊”，分析企业信息化现状、存在的问题、企业后续规划，免费提供解决方案。

3、开展标杆培育和对标学习活动

建立工业互联网应用标杆培育库，梯次培育标杆项目。通过请标杆企业做案例分享、到标杆企业实地参观等方式，发挥示范引领作用，引导更多企业加快数字化转型。

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
1	基础云服务	计算资源	弹性云主机	弹性云主机（CT-ECS, Elastic Cloud Server）是一种可随时获取、弹性可扩展的计算服务。云主机由CPU、内存、镜像、云硬盘组成结合VPC、安全组、数据多副本保存等功能，形成一个既高效安全的计算环境，确保服务持久稳定运行	业务系统部署
2			GPU主机	GPU云主机是基于GPU计算功能，应用于视频解码、图形渲染、深度学习、科学计算等多种场景的计算服务	渲染、科学计算
3			物理机/裸金属服务器	物理机服务（CT-DPS）为用户提供资源独享、安全可靠的物理机服务器，其计算、存储性能满足核心数据库应用需求，可灵活部署应于各种业务场景	数据库等
4			云桌面	云桌面是基于云计算和虚拟化技术的一种应用服务，具有集中管理、信息安全、维护简单、节约成本、绿色节能等多种优势。通过传输协议，将本地计算和存储资源迁移到了云端，并连接云端与本地实现资源共享	办公
5			弹性高性能计算	弹性高性能计算（E-HPC）是便捷安全的云超算平台。面向科研、生产、教育等需要大规模高性能计算的领域，具备高性能计算、集群管理、实时性能监控、自动作业调度等能力	高性能计算
6			函数计算	通过函数计算，开发者们不再需要购买、配置和维护基础设施，只需要将业务函数代码上传云端，函数计算会以弹性的、可靠的方式运行代码，且用户只需要按照资源使用量和执行次数付费	高性能计算
7			弹性伸缩服务	弹性伸缩服务（CT-AS, Auto Scaling）是根据用户的业务需求，通过策略自动调整其弹性计算资源的管理服务。用户可根据业务需求，随时增减云主机数量，降低人为反复调整资源以应对业务变化和高峰压力的工作量，帮助用户节约资源和人力成本	电商平台等
8			容器服务	容器服务提供高性能可伸缩的容器应用管理能力，省去企业搭建、维护容器集群的麻烦	中小型业务系统等快速交付场景
9			FPGA云服务器	包括视频转码加速服务、基因测序加速服务、图片转码加速服务、FPGA开发者云平台	游戏文娱、医疗健康、教育
10		存储资源	对象存储	对象存储（CT-OOS, Object-Oriented Storage）为客户提供的一种海量、弹性、高可靠、高性价比的对象存储产品，是专门针对云计算、大数据和非结构化数据的海量存储形态，通过标准的服务接口，提供非结构化数据（图片、音视频、文本等格式文件）的无限存储服务	数据归档
11			云硬盘	云硬盘（CT-EVS, Elastic Volume Service）是一种基于分布式架构的、可弹性扩展的数据块级存储设备。云硬盘具有高数据可靠性、高I/O吞吐能力和简单易用的特点，可为云主机提供系统盘和数据盘，满足建立文件系统、数据库的需要。用户可以在线操作管理块云主机挂载存储，并可以像使用传统服务器硬盘一样，对挂载到云主机的磁盘做格式化、创建文件等	云主机挂载
12			云存储网关	云存储网关作为本地与云端存储之间的桥梁，帮助用户将数据自动同步到云对象存储中，本地仅保留热数据以节省本地存储空间，或者保留全量数据以保障本地I/O性能，实现混合云存储。同时，云存储网关也可以将通用服务器及其管理的存储资源转换成高性能的对象存储搭配使用	对象存储搭配使用
13			云主机备份	云主机备份支持多云硬盘一致性快照技术的备份服务，支持利用备份数据恢复弹性云主机数据，提供数据备份和操作恢复的整体解决方案，具备实时增量备份、快速数据恢复能力，有效保障用户数据的安全性和正确性，确保业务安全	备份

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
14	基础云服务	存储资源	云硬盘备份	云硬盘备份（CT-VBS, Volume Backup Service）是针对云主机的系统盘、数据盘提供的备份服务。用户可对存储重要数据的磁盘进行备份，并在云主机磁盘故障、用户误删数据、遭到黑客攻击等情况下，将备份的数据快速恢复到源盘，有效保证用户数据的安全性	备份
15			云空间	云空间（CT-MDS）是一站式的网盘存储和应用解决方案，依托于本地化建设的存储资源，提供文件备份、资源管理、快速检索协同共享等基础功能，以及图片处理、视频转码等媒体服务，支持客户按需构建用户体系和权限控制策略，为客户打造稳定、高速、灵活的网盘服务	存储备份
16			文件存储	在拥有众多员工的企业中，员工办公需要共享和访问相同的数据集，管理员可以通过创建文件系统，以便组织中的个人访问，还可为用户和组在文件或目录级别上设置权限	高性能网站及WEB、将代码文件、配置文件或图片等存储资源共享
17			蓝光存储	蓝光存储是一种低成本、高可靠、长周期且易于访问的冷数据存储产品。可针对海量、重要且访问频率极低的非结构化数据进行长期的保存和管理，并支持通过标准S3接口对数据进行访问，满足用户在任何时间、任何地方对数据进行存储和访问的需求	全行业
18			TDSQL	具备强一致性、高可用性、全球部署架构、分布式水平扩展、高性能、企业级安全等特性，提供智能DBA、自动化运营、监控告警等配套设施	TB或PB级的海量数据库场景
19			弹性文件服务	为HPC、媒资、企业OA、Web应用、软件开发等场景提供文件存储服务	医疗/大企业
20		存储容灾服务	企业核心业务容灾	全行业	
21		网络	虚拟私有云VPC	使用VPC可以完全掌握企业自身的虚拟网络，包括申请弹性公网IP和带宽、创建子网、设置安全组等。此外，还可以通过云专线、VPN等方式将VPC与传统数据中心互联互通，灵活整合资源	大企业
22			弹性负载均衡ELB	适用于海量业务访问场景和需要消除单点故障、业务可靠性要求高的场景，如抢购、重大活动等	全行业
23			NAT网关	为VPC内和专线远端的主机提供共享EIP/带宽接入Internet的能力，避免主机遭到公网攻击	全行业
24			弹性公网IP	构建公网出口，与多种业务资源灵活地绑定与解绑，满足各种业务诉求	全行业
25		数据库	关系型数据库MySQL	关系型数据库MySQL版（CT-RDS MySQL）是一款基于云计算平台的在线关系型数据库服务，提供单机、主备、只读三种实例类型，提供备份、恢复、扩容、监控等数据库服务	核心数据存储
26			关系型数据库PostgreSQL	关系型数据库PostgreSQL（CT-RDS PostgreSQL）提供在线的高可用、高性能PostgreSQL服务，面向企业复杂SQL处理的OLTP在线失误处理场景，支持NoSQL数据类型和GIS地理信息处理	核心数据存储
27			分布式缓存	分布式缓存服务（Distributed Cache Service, CT-DCS）兼容Redis协议，主要用于持久化数据的存储或缓存数据的存储	核心数据存储

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
28	基础云服务	数据库	文档数据库	文档数据库（CT-DDS， Document Database Service）服务完全兼容MongoDB协议，提供安全、可用、可靠、可扩展的数据库服务。提供易部署、容灾、自动备份、一键恢复、自动监控及报警等全方位的文档数据库解决方案	核心数据存储
29			时序数据库	时序数据库兼容开源influxDB协议，提供时序数据的高速写入和查询服务，免运维、简单易用、支持可视化数据分析，适用于大规模的时序数据存储和实时分析	核心数据存储
30			内存型非关系数据库	云数据库Redis是一款内存型NoSQL数据库，基于双机热备的高可用架构，并且兼容开源Redis协议	缓存应用
31			分布式数据库中间件	适用于海量数据存储与高并发访问场景，具备分库分表、读写分离、平滑扩容、分布式事务、全局序列的特性	大型企业
32			数据复制服务	数据库在线迁移上云，云上灾备	灾备需求客户
33		管理工具	云审计	云审计是云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景	日志审计
34			云监控	云监控面向云主机、云硬盘、RDS等产品提供监控服务，实现性能指标监控、自动告警、历史信息查询等功能。借助云监控服务，用户可以更详细的了解云资源使用情况，方便用户及时调整	云资源性能监控
35			云日志	云日志服务（CT-LTS， Log Tank Service）提供一站式日志采集、秒级搜索、海量存储、结构化处理、转储和可视化图表等功能，满足应用运维、网络日志可视化分析、等保合规和运营分析等应用场景	云资源日志
36			应用运维管理	应用运维管理（Application Operations Management）是云上应用的一站式运维管理平台，实时监控用户的应用及相关云资源，提供灵活的告警及丰富的数据可视化服务，帮助用户及时发现故障，全面掌握应用、资源及业务的实时运行状况	运维管理
37			多云管理平台	多云管理平台是面向大中型企业云资源管理人员的集中管理控制台，用于统一管理企业在多个公有云上的云资源或云服务，提供多云的资源管理，账户管理，订单管理，账单分析等服务，帮助提升企业资源管理效率	跨公有云资源管理
38			大数据分析	帮助企业用户快速、便捷洞察数据规律，指导企业运营与科学决策，加快企业实现从业务驱动到数据驱动的转型进程，面向企业各级数据分析、数据价值利用人员，有效解决数据价值发掘和利用问题，快速构建企业分析能力，共享数据分析成果	全行业
39			云解析服务	包括公网解析、GSLB调度、HTTP DNS移动解析防劫持、内网DNS和VPC局域网内域名解析、云上DNS和线下DNS互访服务	全行业
40			域名注册	域名购买、转入、管理	全行业
41			微服务云应用平台	是面向行业数字化转型、高效统一的应用开发和部署平台	泛政府、大企业、金融等

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
42	基础云服务	管理工具	应用性能管理	应用占用资源分析、应用端到云全链路分析	互联网、电商、企业等
43			企业集成平台	是面向行业数字化转型，应用和数据集成的平台	泛政府、企业、园区、机场、港口等
44		安全产品	云防火墙	基于网络的检测与响应安全体系，集成了防火墙、VPN、入侵防御、虚拟系统、威胁情报等各类安全防御功能，以分析中心、数据中心、处置中心三大中心为核心，实现了对威胁的分析、定位、处置一体化过程	安全产品
45			服务器安全卫士	通过对主机信息和行为进行持续监控和分析，快速精准地发现安全威胁和入侵事件，并提供灵活高效的问题解决能力，将自适应安全理念真正落地，为用户提供下一代安全检测和响应能力	安全防护
46			数据库安全	提供旁路模式的数据库安全审计服务功能，通过实时记录用户访问数据库行为，形成细粒度的审计报告，对风险行为和攻击行为进行实时告警	安全防护
47			终端杀毒	以大数据技术为支撑、以可靠服务为保障，能够精确检测已知病毒木马、未知恶意代码，有效防御APT攻击，为企业事业单位提供终端病毒、漏洞管控服务	安全防护
48			云堡垒机	专为解决云上IT运维过程中操作系统账号复用、数据泄露、运维权限混乱、运维过程不透明等问题，通过账号管理、统一认证、集中权限、行为审计等方式参与运维行为全生命周期，最大程度降低风险	安全防护
49			日志审计	日志审计是一种基于大数据架构的日志审计系统，针对大量分散的异构日志进行集中采集、统一管理、存储、统计分析，可协助企业满足等保合规要求、高效统一管理资产日志并为安全事件的事后取证提供依据	异构日志集中存储、等保合规
50			云安全管理平台	实现对不同安全产品的统一管控以及策略下发，可监控每个安全组件资源利用和监控告警情况，并通过统一报表直观全面展示系统网元信息	安全管理
51			漏洞扫描	是一套完整的、全方位的漏洞管理与等级保护检查评估系统，包括资产管理、系统漏扫、网站漏扫、数据库漏扫、弱口令扫描、实时在线的网站监控预警、等级保护检查评估等功能，集中解决用户信息系统的漏洞管理、监测预警、定级评估等问题，实现了等保合规化与风险综合分析与可视化展示	安全评估、定期安全检查
52			云主机安全	云主机安全是集防病毒、防火墙、入侵防御、Hypervisor层防护、虚拟化加固、webshell检测于一体的主机安全解决方案，旨在解决虚拟化环境下虚拟主机的病毒风险、攻击风险、管理风险及宿主主机的安全问题	主机安全防护以及需要通过等保测评的场景
53			防篡改	提供针对不同类型主机服务器的网页防篡改功能、Web防护功能以及事后日志分析系统的整体解决方案，为客户降低安全风险，提高网站公信力提供安全保障	网站内容管控、防被恶意攻击篡改
54			零信任	为企业级用户提供终端病毒查杀、漏洞修复和统一管控等全方位的终端安全管理方案，可帮助企业管理者更好地了解内网终端安全状况，保护内网终端安全	全行业

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
55	基础云服务	安全产品	智能网关	包括了API网关、准入网关、边界网关和接入网的一体化服务，提供API的完整生命周期管理。可以使用API Gateway封装自身业务，将用户的数据、业务逻辑或功能安全可靠的开放出来，用以实现自身系统集成、以及与合作伙伴的业务连接	全行业
56			安全专家服务	主要包括安全评估服务、风险检测服务、漏洞感知与风险监测服务、安全监控服务、风险处置服务、应急响应服务	全行业
57			区块链服务平台	主要包括可信数据链、电子证照链、不动产交易链、信用链等，为用户快速部署、便捷运维区块链网络提供一站式企业级解决方案	全行业
58			等保安全解决方案	以省级地区为单位，覆盖等保二、三级需求的客户	被各地网监点名的重点企业；系统评级
59			数据加密服务	客户云上应用高性能加解密、验伪、签名及数据存储加解密	金融（保险、银行等）政府公共事业
60			态势感知	集中呈现各层威胁攻、安全态势总览、主机和云服务基线核查结果，并进行整体风险状态评分	政企
61			SSL证书管理	网站证书服务	网站用户
62	工业解决方案	设计	图纸云	帮企业管理企业图纸数据，对图纸进行安全规范的管理，并能实时查询产品零件的齐套性，用于图纸存储和管理	零件版本管理/零件数据协同等在线查看与高效分图
63			PLM产品	实现企业设计研发的图文档管理、研发项目管理、设计制造一体化等	制造业的设计制造一体化、项目管理等
64		生产	MES系统	生产管理、质量管理、设备管理、程序管理到仓库管理等全流程的机数字化工厂管理平台	生产排产管理、制造执行系统
65			高级排程	生产计划直接根据系统计算获得结果，经过人工调整后，下发现场，实现柔性生产	生产排产管理
66			基于标识解析的产品质量追溯	于工业互联网标识解析体系，利用一物一码技术，对物品赋予唯一防篡改可信的“身份证”一标识码，实现产品全生命周期追溯和实时监测的过程精细化管理，在生产中可预防、发现和及时查错，事后也可以对产品进行追溯，清晰查询到产品的真伪、去向、存储、生产记录等信息，分析不良产品产生的原因	产品追溯
67			ERP	BOM各类、计划管理、供应链管理、生产管理、车间管理	企业ERP整体场景
68	物联服务	IOT泛设备物联	信息系统与自动化设备互联互通		

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景	
69	工业 解决方案	生产	安环服务	安环服务	环境识别、检查整改、环境检测	
70			工业大脑	AI技术算法	优化排程、优化配料、工艺等	
71			能源管理	能源基础管理、数据采集、能源调度指挥、能源平衡决策等	能耗管理	
72		物流	ERP系统	生产管理(计划、制造)、财务管理(会计核算、财务管理)、物流管理(分销、采购、库存管理)、决策管理	供应链关系管理、采购管理、物流管理、企业资源规划	
73			SRM系统	计划和订单、物流、财务、采购和供应商管理	供应链关系管理	
74			仓库管理	仓库管理服务	多仓协同运营、单仓精益化运营、统仓共配等场景	
75			基于标识解析的防串货管理	对来料、生产、出入库、物流运输、终端销售渠道进行全产品生命周期精细化管理和全方位防伪，避免市面串货	有2C产品需要进行防伪/防串货的工业农业企业	
76			供应链管理系统	将上游与下游企业涉及的供应商、生产商、分销商，以及金融、物流服务商等企业间的商流、物流、信息流、资金流形成一体化运作	全行业	
77			运输管理	运输管理、结算等	物流运输全程管理	
78			智能物流	无人值守、过磅计量	智能无人值守的磅房管理	
79			采购云	采购寻源、合同中心、采购协同、云采超市、废旧拍卖、可视与分析、供应商关系管理等服务	采购	
80			销售	销售云平台	产品管理、销售商管理、订单管理、物流管理、费用管理、业务单据、信息公告、系统管理	产品销售
81				工业电商云解决方案	提供完整的电商云解决方案，帮助企业快速搭建云上电商平台；资源可快速弹性伸缩，帮助用户从容应对促销、秒杀场景，同时可保障数据安全可靠	产品销售
82				CRM系统	营销管理、销售过程管理和服务管理	客户资源管理
83				基于标识解析的企业数字化市场服务	数字化市场服务是指支持利用基于标识解析的数字化手段如码+市场服务、优惠券等方式和目标人群进行互动，实现拉新、引流、促活、转化、二次消费、打造线上引流模式	供应链、产品宣传推广

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
84	工业 解决方案	销售	基于标识解析的产品/企业宣传服务	主要包括产品分类、产品类别及产品推荐配置。产品分类展示企业上架的各类产品名称，支持分类名称自定义。产品列表支持产品分类、产品名称、产品图片自定义，并提供修改和删除等管理能力。企业宣传配置提供企业介绍，业务介绍，企业名片的属性填写，支持图片上传。标识码扫描后，可进入到企业产品宣传推广页面，展示企业文化和产品信息	2C产品宣传
85			渠道云	渠道管理、返利管理	社会化渠道交易
86			数字营销	O2O数字营销	全渠道会员管理、新零售购物体验，线上线下交易互通等
87			电子合同服务	个人/企业实名认证，印章管理，合同条款管理，合同模板管理及合同签署流程配置，合同签署服务，存证服务，取证服务等	电子合同
88		服务	CRM系统	营销管理、销售过程管理和客户服务管理	客户资源管理
89			基于标识解析的产品售后服务	基于标识解析体系一物一码技术，提供预约安装、故障维修、预约保养、配件订购、网点查询、用户评价六大数字化优质售后服务	面向客户交付整机或需要售后服务无纸化改造
90			设备后服务	设备远程服务管理	设备智能服务
91		财务及办公	OA系统	工作计划、文件管理、资料管理、内部通讯、通知管理、系统管理、下载空间	办公管理
92			会议云	提供远程音视频，无线投屏，触摸式白板，一键入会，集中式后台管理等服务，专为会议室打造的软件系统，灵活适配多种硬件设备，为企业提供现代化的全场景会议室解决方案。	会议
93			财务管理	总账管理、应收应付、核算管理、责任中心会计、获利分析等	企业常规基础财务管理业务
94			资金管理	现金管理、存款管理、票据管理、资金结算、资金调度、信贷管理、网上银行等	企业日常资金管理业务
95			预算管理	预算体系建设、预算编制、预算审批、预算预警、预算控制、预算分析考核等	企业全面预算管理业务
96			财务共享	报账平台、作业平台、影像平台、运营平台、集成平台、绩效管理、共享稽核等	实现全业务共享、业财税资一体化应用
97			费用管理	移动报账、费用申请、费用计提、费用调整、借还款、费用结账、费用摊销等	线上报销
98			智能机器人服务	借助语音、自然语言处理、知识图谱、机器学习等人工智能技术，将人类语言转化为应用系统可识别的指令	语音填单、智能搜索、日程安排、会议提醒、知识问答、应用操作等

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景		
99	工业 解决方案	销售	流程机器人服务	替代或辅助员工完成大批重复、繁琐的事务性工作	单据匹配、库存监控、 对账、合同比对、采购 订单处理等		
100		其他	人脸识别	提供身份证OCR识别、活体检测、人脸比对服务，可以在公众号、app、智能硬件设备等平台上运行。	用户身份鉴权、信息采 集、信息存储、信息处 理及信息输出等真人认 证		
101			低代码平台	通过把移动开发常用的技术能力、业务能力组件化、模块化，提升开发效率和业务复用，同时通过云端平台的可视化开发配置、可视化数据配置、云端一体化的后端云服务为核心能力，实现快速建设开发各类应用。平台具有一次开发、多端构建的优势，支持微信小程序、APP、H5等常见轻应用	软件开发		
102			区块链服务	可信的、多方的数据交易平台，如跨境贸易、金融供应链、食品溯源等	政府、医院、保险金融 港口等		
103			工程云	项目现场管理，项目信息与资料共享、数据实时记录、多方协同办公，并支持移动端与web端一体化	工程现场质量、进度、 协同管理		
104			人力云	提供人力资源管理服务	人力资源		
105			金融云	银企联、好收银、融资通、友理财等服务	金融服务		
106			资产云	实时获取资产运行数据，基于运行大数据进行智能监控、智能分析、缺陷预防、预测性维护	资产管理与物联网 (IoT)的深度融合		
107			通信云	适用于5G物联、IOT应用、工作手机、专属办公通信号卡服务、大规模信息通知及调研场景的云服务	企业服务场景与通信技 术相互融合，形成差异 化的创新通信服务		
108			数据服务	数据管理	数据中台	拉通场景需要的各方数据资源	生产及质量管理
109					MES系统	生产管理、质量管理、设备管理、程序管理到仓库管理等全流程的机数字化工厂管理平台	生产进度管控
110	工业智能网关	拥有充足的算力资源和轻量边缘计算能力，可适应数采、定位、监控、组网、能耗、标识等多种需求场景			云端管理边缘节点、集 群远程监控、应用管理 远程运维等		
111	数据库应用服务 迁移	数据对象迁移评估、数据应用迁移评估、结构迁移、数据迁移、数据校验等全自动化平台功能，具有简单易用、自助操作、安全可靠的特点			企业多样化数据传输、 数据汇聚、数据灾备等 数据库架构和业务场景		

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景	
112	数据服务	数据管理	数据集成	应用数据之间的集成	集成网关、连接器、数据同步的管理、运行、监控	
113		数据分析	数据中台	拉通场景需要的各方数据资源	数据分析	
114			工业智能网关	拥有充足的算力资源和轻量边缘计算能力，可适应数采、定位、监控、组网、能耗、标识等多种需求场景	云端管理边缘节点、集群远程监控、应用管理、远程运维等	
115			MES系统	通过将设备接入工业网关，获取设备的实时状态，并利用工业互联网平台实现检测数据接入、显示，方便车间管理人员进行系统运营管理，掌握设备OEE情况；通过工时报表流程统计单个产品的实际工时，快速生成包含设备、人员、产品、工时等多个参数的日常运行数据报表，帮助企业决策分析，提高生产人员工作效率	智能制造需求的企业	
116			智能分析	多种类型数据源接入，数据模型、分析卡片、仪表盘、智能发现、智能报告的设计与管理	业务系统集成互联、可视化建模等	
117			数据可视化分析	包括数据可视化智能报告系统、数据报告中心门户、数据连接引擎	政府、高校、企业的大数据集分析、交互、共享、决策为一体服务的场景	
118			企业画像	提供查企业、找优企、识风险、理关系、评经营、信息补全、洞察等企业级的数据服务	企业查询、风险管理、商情分析、企业认证	
119			边缘计算	工业智能网关	拥有充足的算力资源和轻量边缘计算能力，可适应数采、定位、监控、组网、能耗、标识等多种需求场景	云端管理边缘节点、集群远程监控、应用管理、远程运维等
120		智能边缘平台		将AI服务延伸到边缘，实现隐私数据本地化、业务处理低时延、数据智能化等诉求，驱动企业数字化转型	园区、智慧门店、交通物流、水务水利、工业质检等	
121		物联平台		AIoT物联接入、AIoT边缘计算、高可靠可编程	在边缘的多个设备上运行数据压缩和算法	
122		设备服务	设备接入	MDC系统	跟踪设备状态和运行参数	高能耗设备、通用动力设备、新能源设备、智能装备等

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景	
123	设备服务	设备接入	数字化连接	集工业数据采集、接入、计算、存储、服务为一体的工业物联平台	设备互联、集成管理	
124			物联网服务	提供快速、低成本建立物联网感知体系的整体解决方案，构建全时、全域、全量的物理世界感知基础	全行业	
125			生产执行设备	PLC控制器、DCS系统、加工中心、数控机床、数控铣床、机器人互联	设备互联、集成管理	
126			能源计量设备	液位计、流量计、电能表、智能水表、水处理设备互联	企业各类能源介质消耗-水电风气	
127			安环设备	可燃气体报警、火灾报警互联	各类危险源、环境参数实时在线监测	
128			进出场计量设备	电子磅、电子秤互联	物料称量、无人值守	
129			厂内物流设备	磁条式AGV、激光式AGV、视觉式AGV、RGV等互联	厂区内自动搬运	
130			自动仓储设备	立体仓库、码垛机、穿梭车互联	库存内物料上下搬运	
131			暖通、照明设备	中央空调、楼宇照明系统互联	照明设备互联控制	
132			建筑工程设备	吊装设备、升降机等工程设备互联	工程设备互联及控制	
133			车辆	车辆、车联网平台互联	车辆互联、监控	
134			设备管理	MES系统	生产管理、质量管理、设备管理、程序管理到仓库管理等全流程的机数字化工厂管理平台	设备台账、设备点检、工单管理、维修保养、实时数据等
135				数字化连接	集工业数据采集、接入、计算、存储、服务为一体的工业物联平台	设备告警管理、工单管理、设备维保管理等
136				工业能耗管理	对全量能源数据开展安全可靠、弹性扩展、高速计算、轻松维护的应用，提升能源使用效率	电、水、热、气、油等能源消耗监测及企业决策
137	基于标识解析的设备管理	基于工业生产现场生产涉及的设备数据、产品数据、过程数据、环境数据、作业数据进行采集、汇聚、清洗、分析、标识打码，实现远程设备监管；监测产线的生产节拍、工序不平衡率、工序异常，实现告警管理等		工业企业		
138	设备台账	对设备的名称、型号、所属车间、工位、设备操作人绑定实现云端在线电子化管理		生产制造类企业		
139	设备点检	云化实现设备定时提醒、定位打卡、结果上报，并形成历史点检记录的追溯		生产制造类企业		

附录：云产品和服务目录

序号	服务大类	服务小类	服务名称	主要功能	主要应用场景
140	设备服务	设备管理	维修保养	实现设备保养计划设置和维保管理，形成设备维保档案	生产制造类企业
141			实时数据	采集终端将采集的数据通过移动网络传送云端，并且实时展示设备的状态和运行时长的统计	生产制造类企业
142			数据报表	利用采集回来的数据形成各类报表，支持下载、分析与展现	生产制造类企业
143			信息追溯	支持查询及回溯设备的历史数据，能通过图表形式反应器数据特征与历史趋势	生产制造类企业
144			异常报警	通过设置预警策略，设置设备的预警条件，当发生预警的时候可以及时收到提醒，并且记录数据，形成历史数据分析展示	生产制造类企业
145			设备远程管理	远程锁机，远程调试、更新，产品状态远程监测	设备云端互联远程智能管理
146			设备状态分析	设备运行状态获取、数据分析、风险预警	设备云端互联件分析预警
147			设备定位监视	设备实时坐标，地理信息展示、跟踪	车辆追踪车辆轨迹回放 历史数据查询
148			设备租赁运维	设备租赁管理、运营管理、缴费管理	设备租赁业务、按使用时间、次数计费收费
149			设备备件预测	设备备件的失效分析、备件预测分析	设备备件智能预警
150			设备自助服务	用户在线报修、评价	终端设备产品智能化完成自助服务

