

君星坊5G+ 智慧工厂方案

联通数字科技有限公司

生产数据如压力、液位高度等无法实时掌握，影响加工质量和效率

进料手动控制，效率低、误差大

痛点

设备缺少预警防护，长时间过载运行

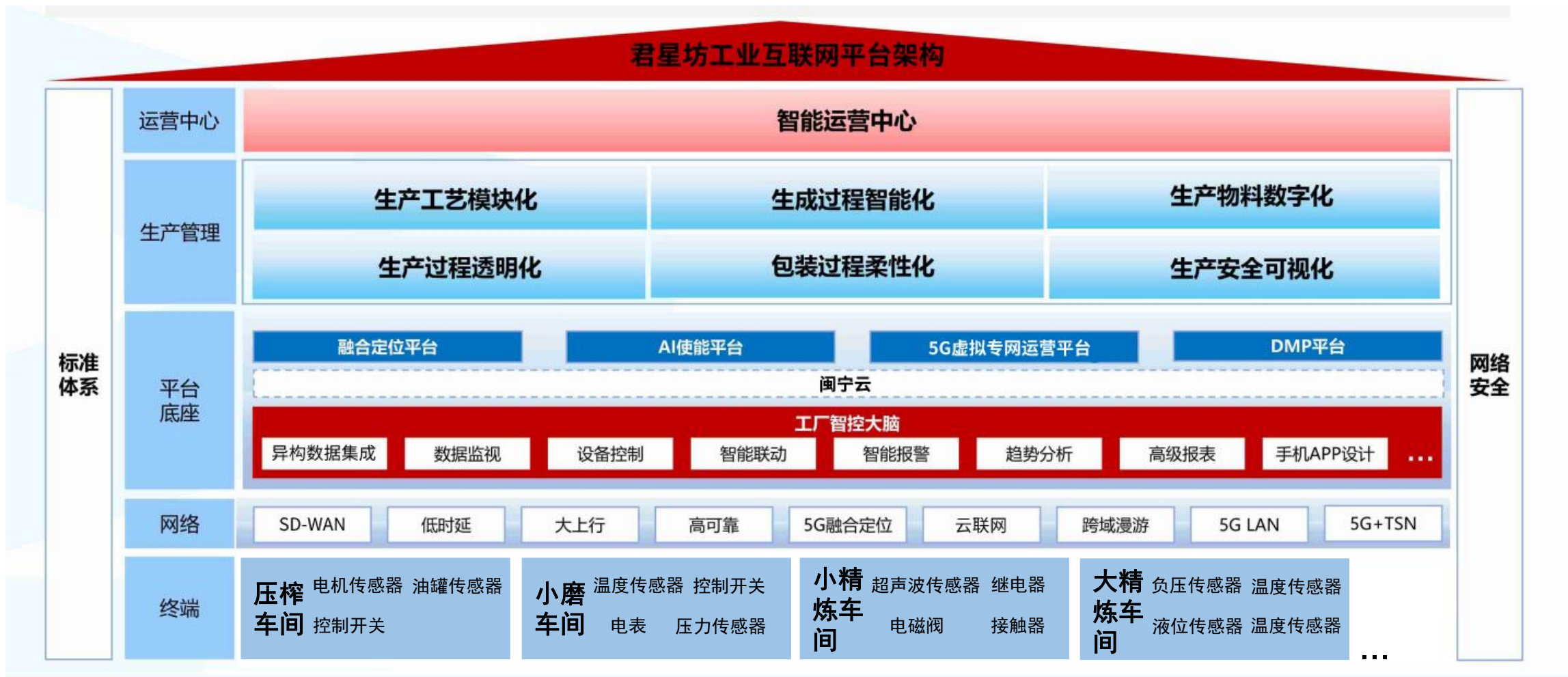
原料、原油进料和中转时数据计量凭秤称，需人工操作，效率低、误差大。

总体架构：助力压榨行业智能、高效、安全发展



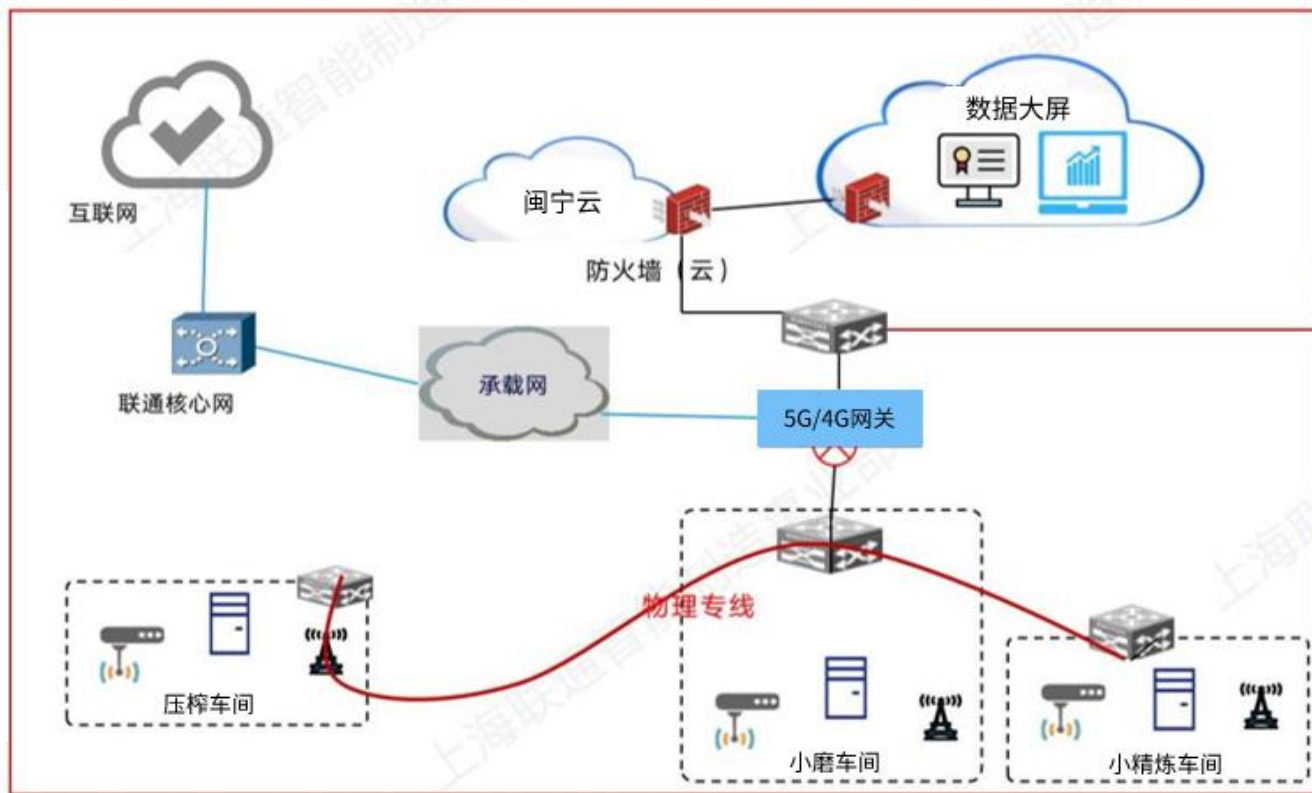
- 针对君星坊生产制造过程，利用联通5G虚拟专网，实现IT与OT“一网通”及“人机料法环”5大生产要素全链接，打造以5G+智能数据中心为抓手的解决方案和产品体系，提升君星坊生产、质量、安全等管理能力，助力君星坊柔性化、个性化、定制化发展。

君星坊工业互联网平台架构



生产流程改造

- 发挥5G虚拟专网高安全、低时延、高可靠的特性，实现车间“一张网”管理模式，低成本、便捷化部署，满足数据采集的柔性化需求，减少现场布线、硬件改造周期和成本，同时，通过数据上云，保障企业的**数据安全**



生产流程改造

- 以6大应用场景为牵引，以1张5G专网和闽宁云平台为数字基座，1个通用平台为能力底座，一个运营中心为决策大脑，打造为企业提供数据管理、生产过程监控、数据分析等能力，加速生产、实现柔性化、提升生产效率、保障食品安全。

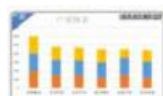
1个 运营中心



生产计划



调度大屏



生产分析



生产监控



现场监控



异常监控



工艺优化

6大 应用场景

生产工艺
模块化

生产过程
智能化

生产物料
数字化

生产过程
透明化

包装过程
柔性化

生产安全
可视化

1个 能力底座

数字化生产

数据智能分析

云网安全

5G虚拟专网

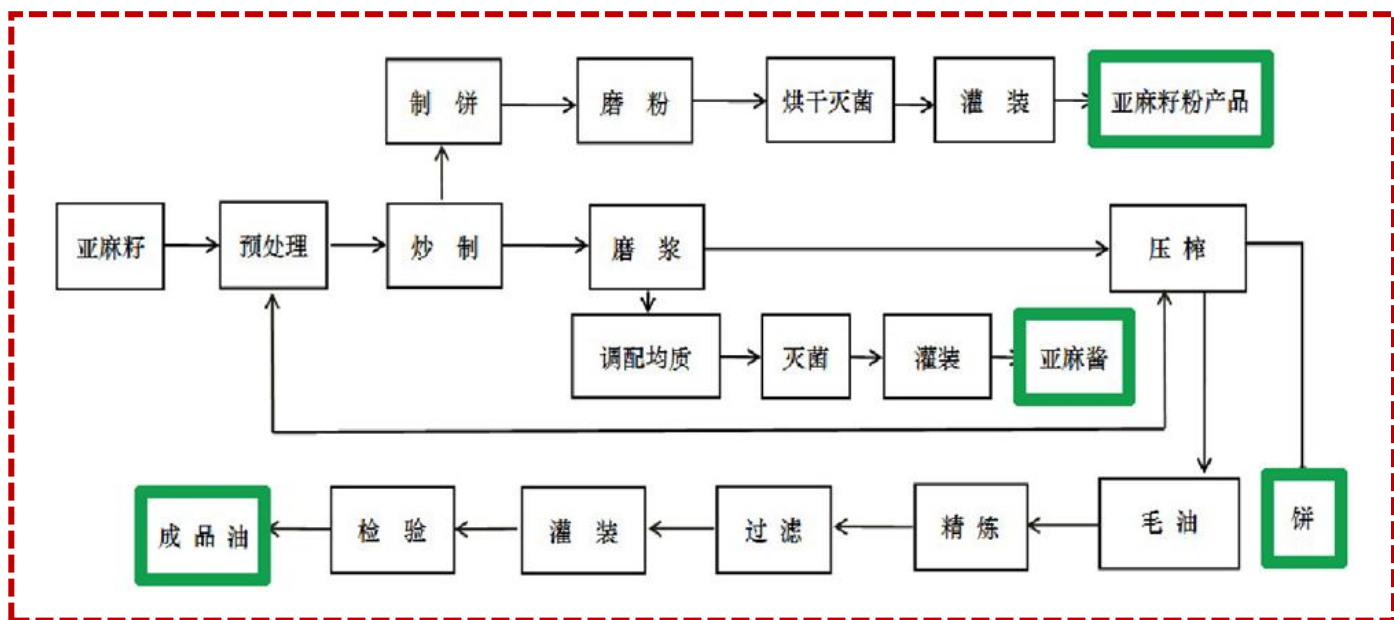
融合平台

1张 5G专网

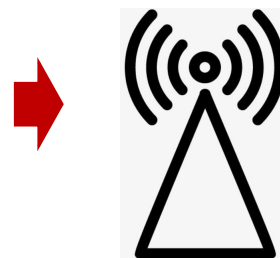


生产场景应用

- 利用联通5G虚拟专网，实现IT与OT“一网通”，实现生产过程数字化管理，解决实时数据难掌握、生产质量难把控、设备无预警保护等痛点问题，助力企业数字化转型。
- 优化网络传输低时延，实时传输生产过程数据，通过数据汇总分析，形成数据大屏，从数据层面增强质控管理。



5G虚拟网关传输



数据采集



数据管控

生产场景应用

地磅数据实时采集，实时汇报



地磅数据采集

原料实时监控



通过PLC和5G网关，实时控制原料成分比例，实现生产过程自动调配

温度实时监控



灭菌机实时监控



灭菌剂数据实时采集，及时监控灭菌车间运转情况

油罐液位实时监控



通过非接触式温度传感器，及5G网关实时数据传输，实现加工温度实时监控



实时检测车间油罐液位，达到预警线自动关闭阀门，实现入料自动化

进料机实时监控



实时监控进料数据，掌握进料过程，自动化监管

- 联通雁飞独立智能烟感采用NB-IOT 通信技术，以智能独立式烟感火灾报警器为基础，依托联通物联网烟感管理系统平台，实时动态掌控场所消防安全状况，及时接收烟感故障报警通知并进行处理，实时通报火情并实现最早控制，全面解决住所消防的监督难点问题。



- **PC端移动端无缝管理**：提供后台Web端和移动端微信小程序两种管理方式。支持**首页概览、日志管理、统计报表、监控大屏**等功能。
- **多层次用户管理、多方监控**：实现总部、销售单元、客户单位、监管方的多层次、分区域管理；可将火警、故障信息分享给多人，实现**多方监控**。
- **设备远程管理**：支持历史上报告警、设备故障信息、设备快速定位、远程消音。

主要功能特点

- ◆ 无需布线，易安装
- ◆ 故障自动提醒
- ◆ 电话/短信/小程序推送报警
- ◆ 地图精确定位
- ◆ 防拆防盗
- ◆ 远程消音

- 为推动行业、领域快速数字化转型升级，联通云在通用PaaS层打造多种能力集，包含容器、数据库、中间件、微服务等标准化创新能力组件。全面沉淀联通在大数据、物联网、人工智能、安全、区块链等多项创新技术、面向政务、教育、医疗、工业等行业提供一站式智慧服务，通过高效聚合多种PaaS层能力和服务，为用户实现高效性集约化运营。



- 优势 NO.1 精品网络
- 优势 NO.2 资源丰富
- 优势 NO.3 安全可靠
- 优势 NO.4 扁平组网
- 优势 NO.5 全云接入
- 优势 NO.6 自助服务
- 优势 NO.7 弹性宽带
- 优势 NO.8 灵活接入
- 优势 NO.9 云网融合

- 联通云作为承载闽宁云业务的统一算力底座，面向东数西算、闽宁合作的特定场景，集团与闽宁联通协同作战，发挥联通云全自研的研发团队优势，打造具有特色的场景差异化优势的场景云产品，形成“1+7+N”算网融合场景产品体系。
- 1个算力底座：虚拟化+云原生的双引擎技术架构，具备丰富的自研产品品类、自主可控的技术优势、差异化产品优势、充足的产品供给能力。
- 7大标准场景云：基于融合场景创新，打造“联结+感知+计算+智能”的算网一体化服务，满足通用场景下的客户上云需求。N个定制场景云：结合闽宁算力应用场景，在7大标准场景云基础上，裂变出N个定制化场景云，满足闽宁云上云差异化需求。

产业数字化转型

数字政府

工业互联网

智慧城市

医疗健康

生态环境

文化旅游

行业场景

能力封装

物联感知云

物云融合 近场服务
软硬一体

聚焦设备接入、设备管理和前端数据采集，构建物联感知和多种云边协同能力的体系化一体式云方案。

数海存储云

冷热分层 海量存储
就近接入

集成多种存储介质和云存储技术，整合数据上传、数据存储、数据发布等核心能力的一体式云方案。

智能视频云

视频专网 高清交换
智能处理

整合联通云IaaS、直播、点播、实时音视频、播放器、视觉智能及数据智能于一体的视频云方案。

智链协同云

云链一体 安全计算
数据可信共享

以整合了BaaS平台、区块链服务组件和区块链创新应用的联通链为核心，云数链融合的一体式云方案。

5G边缘云

场景切片 算力下沉
超低时延

与5G网融合，基于联通云核心能力，满足边缘计算、边缘存储等需求，5G+边云组合的一体式云网方案。

自主可控云

一云多芯
全栈国产可信安全

以适配主流国产软硬件和应用的联通云为中心，整合集成监理与项目管理服务，全栈自主可控云方案。

混合云

多云管理 云联网
多云共同体

以灵云CMP为核心，实现混合多云的资源调配、持续集成与交付，硬件+云+CMP的一体式混合云方案。

联接 + 感知 + 计算 + 智能

云计算

应用领域

开发

测试

大数据分析

文件存储

管理合规

灾难恢复

部署模式

公有云

私有云

混合云

云服务模式

IaaS

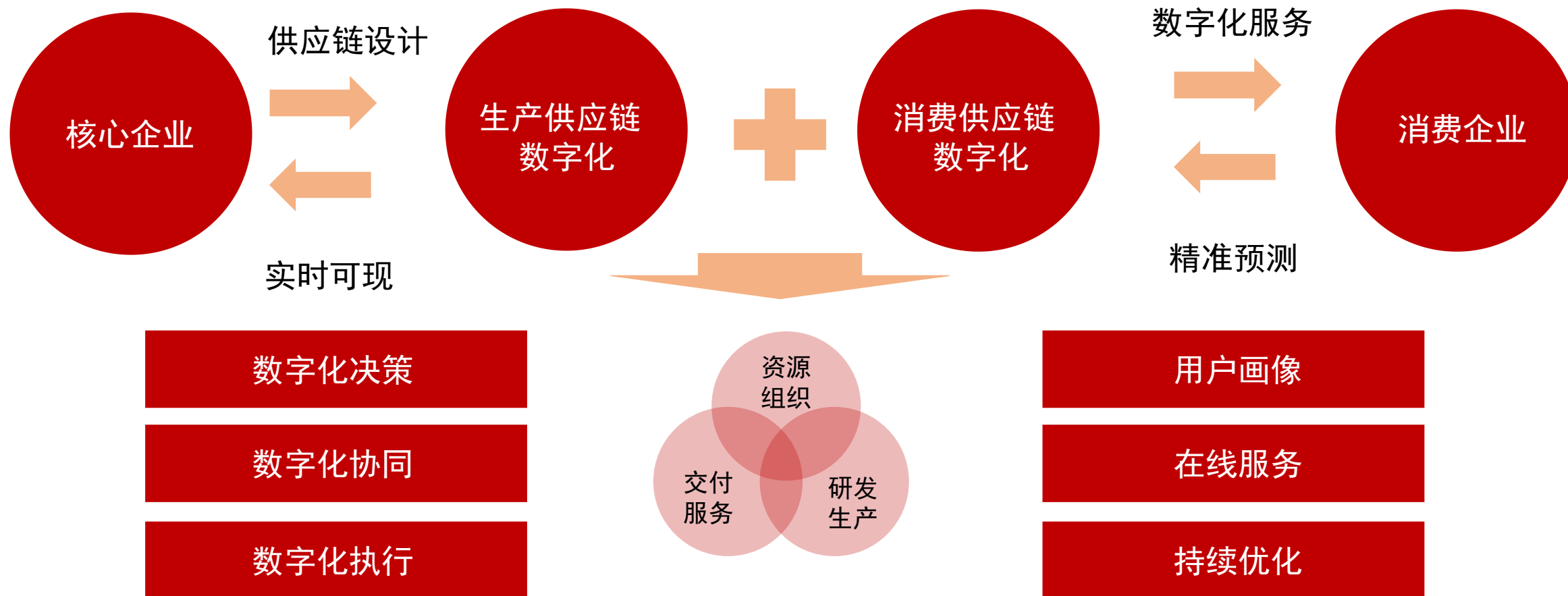
PaaS

SaaS

二期规划展望——生产销售协同



- 基于物联网、大数据分析、5G传输等技术实现的供应链数字化，以作业面的自动化、运营管理层面的协同与管控，支持供应链数字化、可视化，达到产销协同持续发展的生态布局



三期规划展望——全连接工厂

 5G+设备管理	 5G+生产管理	 5G+物料管理	 5G+人员管理	 5G+质量管理	 5G+环境管理
<ul style="list-style-type: none">设备数据采集告警管理设备点检设备保养设备能效分析	<ul style="list-style-type: none">计划管理工艺管理生产作业管理生产调度管理生产看板	<ul style="list-style-type: none">仓库管理物料配送投料管理物料追溯物料运营分析	<ul style="list-style-type: none">考勤管理上岗管理电子围栏管理访客管理人员效率分析	<ul style="list-style-type: none">检验计划管理试验管理实时检测管理质量异常处理产品质量分析	<ul style="list-style-type: none">温湿度数据采集水电气数据采集能耗管理告警分析

单向痛点突破

- 生产订单数字化管理
- 物料追溯管理
- 质量追溯管理
- 生产能耗管理

生产要素的连接

- 人、机、料、法、环生产要素全连接
- 生产管理纵向集成服务
- 生产运营横向集成服务

5G+工业互联网融合创新

- 云端一体化运维管理
- 低代码快速响应
- 全面承载5G创新应用：数字孪生、AI智能化、大数据分析...