

转型升级 智慧冶金

用友钢铁行业数字化解决方案

演讲者：XXX

日期：2019年X月X日

CONTENTS 目录

- 1 | 产业洞察及管理诉求
- 2 | 总体规划蓝图及价值
- 3 | 关键应用场景及方案
- 4 | 行业最佳实践分享

经济新常态下的钢铁产业发展

2018年行业情况：持续推进供给侧结构性改革，产业结构不断优化，全行业经济效益**创历史最好水平**；

2019年面临问题：集中度较低、生产专业化不足、产品结构失衡，国际环境深刻变革日益严峻；

2019年行业重点：推动行业兼并重组，建立高质量供给体系、提升防范风险能力、**推进企业数字化转型**
是钢铁行业实现高质量发展必由之路。

□ 粗钢产量创造历史新高

- 生铁、粗钢、钢材产量分别7.7、9.3、11.1亿吨
- 国内粗钢消费量8.7亿吨，自给率98%

□ 钢材出口继续显著下降

- 出口钢材6934万吨，下降8.1%，出口金额增加7.7%，出口均价5747元/吨；
- 进口钢材1317万吨，下降1%，进口金额增加5.5%

□ 钢材价格总体高位运行

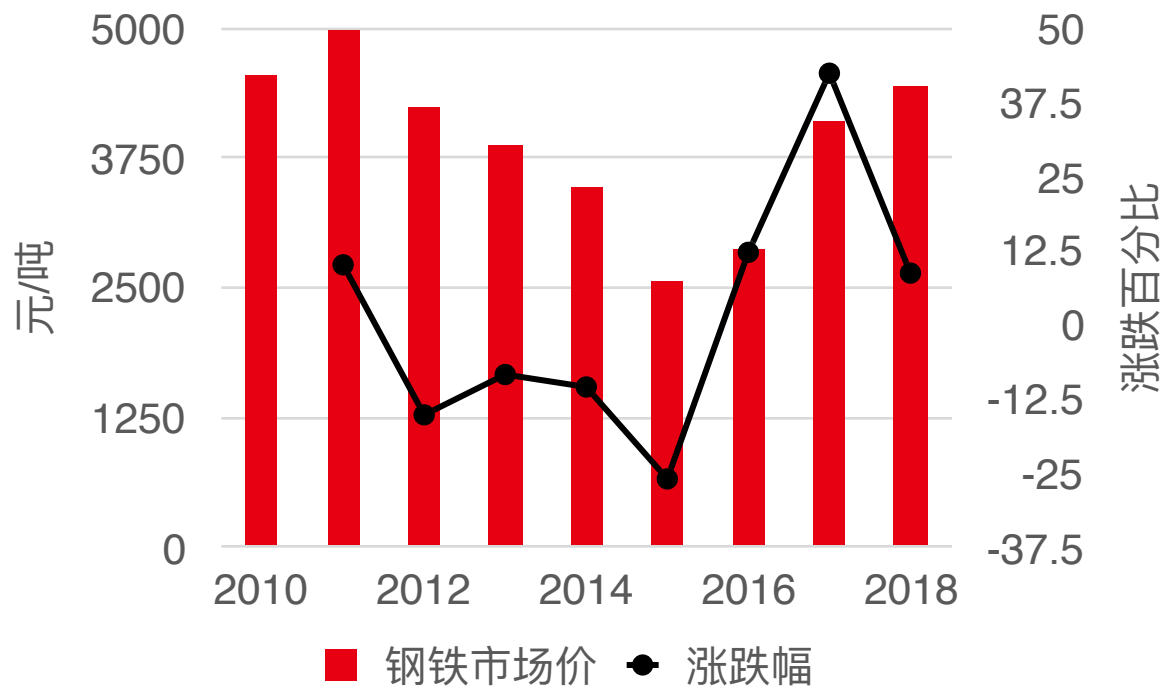
- 钢材价格总体处于高位，综合价格指数115.8，增长7.6；

□ 行业经济效益历史最好水平

- 钢铁行业收入7.65万亿，利润4704亿元，增长39.3%

内容来源：工信部行业发展报告
• 重点大中型钢铁企业利润2863亿元，增长41%；

2010年以来钢铁市场均价变化



钢铁行业发展新动向

01 布局日趋合理，产能转移资源集聚

北钢南运局面有所缓解，行业发展呈现内地产能向沿海沿港转移，传统产区向消费地区转移态势，产能布局转移的过程也是技术升级的过程，自动化、信息化、数字化需求集中迸发

02 产品结构升级，经营模式变化

大型钢铁企业正走在产业升级和产能置换的路上，精品钢、特种钢产能不断增加，产品营销从面向库存向面向客户转变，钢铁企业从卖产品向卖材料科学技术服务转变



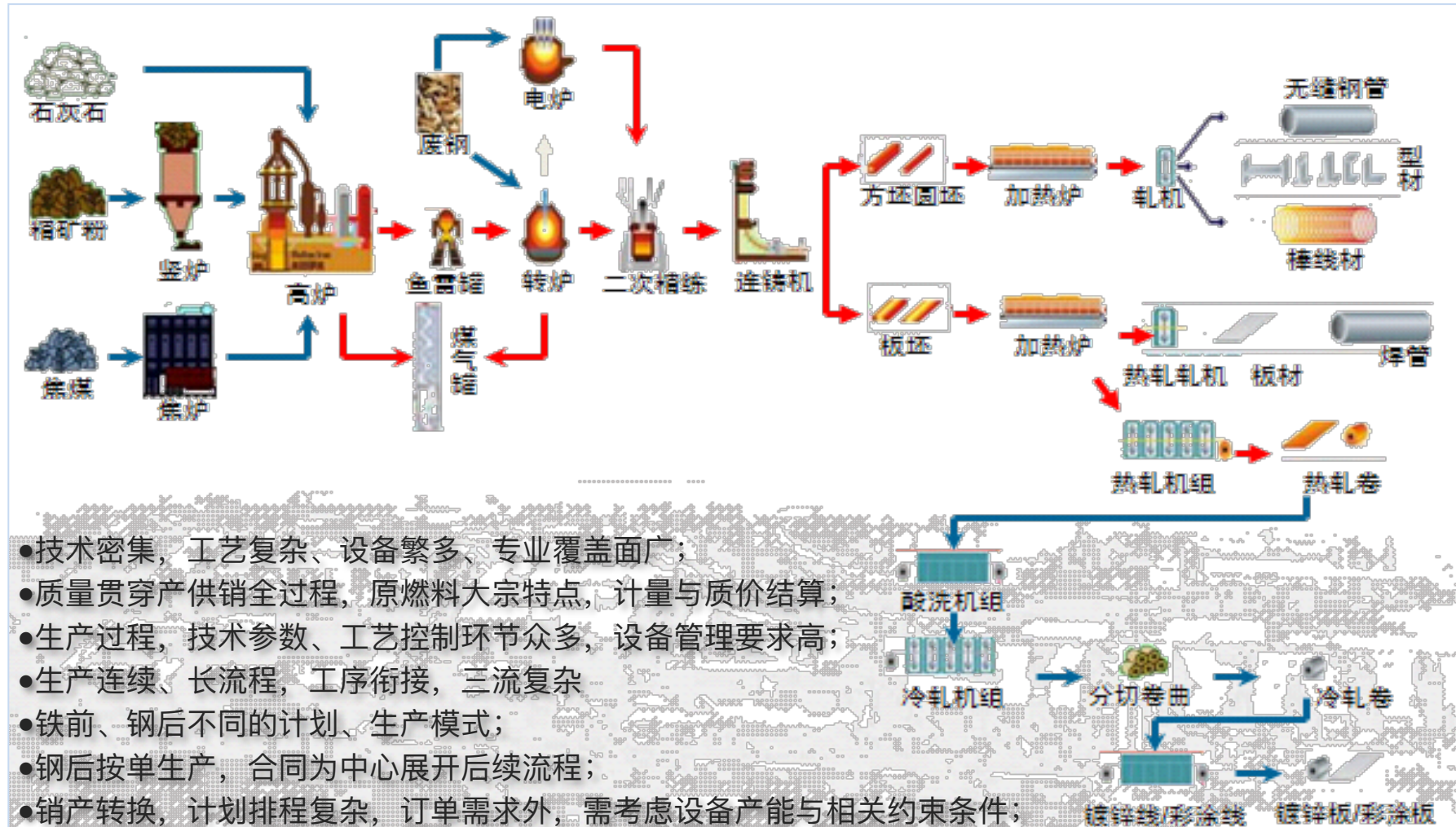
03 工艺更加先进，技术更加密集

新型生产工艺、生产装备大量应用，生产模式向网络化、数字化、智能化转变，环境更加友好，企业管理更趋人性化，数字化转型基础良好

04 人机料法环，全面精细化管理

企业必须在成本、供应链、生产、物流和营销等领域实现全面精细化管理

钢铁企业生产经营管理的总体特点



技术密集

资本密集

人力密集

管理涉及面广

生产流程高度复杂

数字化、智能化已是钢铁行业转型升级的必由之路

用友云
yonyou cloud



从实践来看，新时期钢铁企业转型升级诉求集中在以下6大领域

用友云
yonyou cloud

1

实时成本，精细考核
建立管理会计核算体系

2

集约管理，共享服务
构建财务、人力共享中心

3

设备上云，运维创新
更加科学的设备管理体系

4

销产联动，全程跟踪
构建高效的供应链体系

5

敏捷低耗，智能工厂
打造绿色智能化工厂

6

深度洞察，优化运营
大数据提升经营决策能力

CONTENTS 目录

- 1 | 产业洞察及管理诉求
- 2 | 总体规划蓝图及价值
- 3 | 关键应用场景及方案
- 4 | 行业最佳实践分享

基于用友精智工业互联网平台的钢铁行业数字化应用方案

用友云
yonyou cloud

智能决策


大数据分析

产业互联


社会化物流


材料科学服务


数字化营销服务


互联网采购


云服务

智慧管理


生产技术评审


销产协同一体化


质量追溯与管控


管理会计


共享服务

消费者驱动

↓
个性化需求

透明服务

↑
透明能力

智能工厂


智能熔炼


智能安环


智能能源


智能物流


智能监控

基础平台

精智 | 用友工业互联网平台

工业物联服务平台 | 应用开发 | 集成应用 | 移动开发 | 运维服务 | 运营服务

生产现场

CNC/DNC


DCS/PLC


机器人


检验检测


感知


仪表仪器


SCADA


WCSs


CLOUDs


容器具

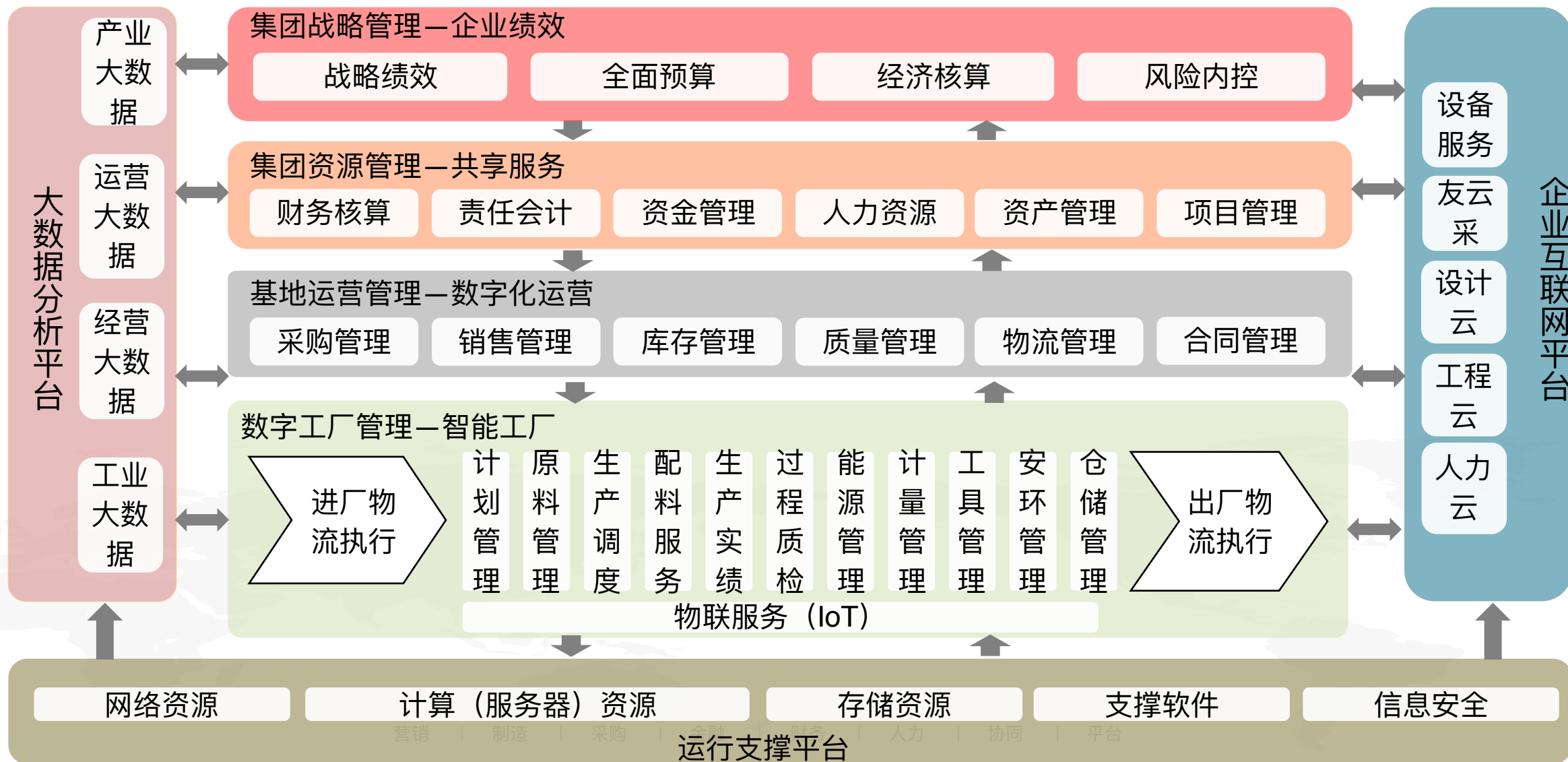

工装


原材料


工人


总体应用架构

用友云
yonyou cloud



帮助钢铁企业搭建数字化转型的高价值技术平台和业务中台

用友云
yonyou cloud



1、前台轻：基于业务场景和轻应用实现数字化工作

以更加“人性化”、“场景化”的设计，赋能企业用户，构建企业在人、财、物、事、产、供、销等各个领域数字化场景应用体验，实现工作方式的数字化

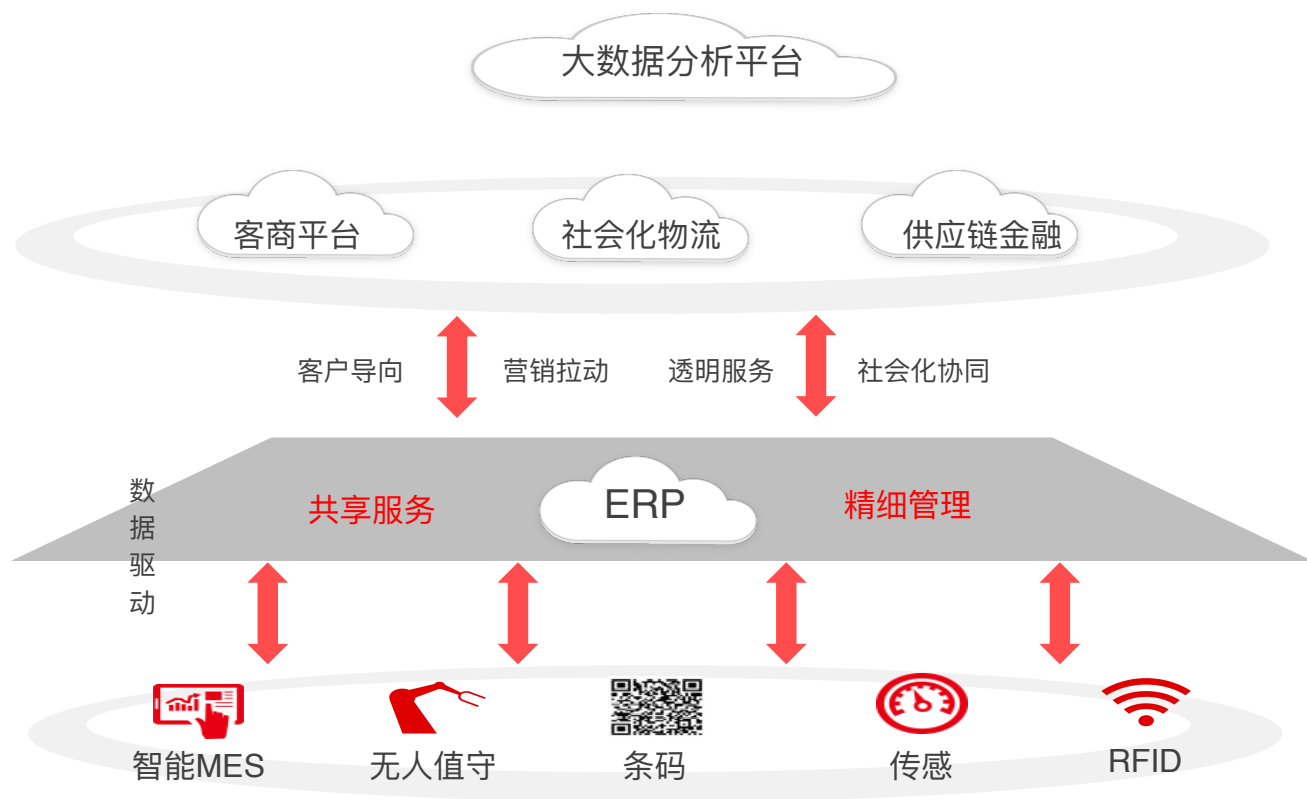
2、中台融：基于服务融合和智能制造实现数字化生产

以“智造”为核心构建企业制造中台实现ERP系统、MES系统与自动化系统无缝集成应用，实现内外一体、业财一体、管控一体、确保企业核心业务高效运行，实现产品全生命周期可视管理与价值分析。

3、后台通：基于混合云与新型计算架构搭建数字化平台

采用云计算架构，构建先进、开放的大型企业数字化应用平台，能够为大型企业提供建模、开发、集成、运行、云管理、云服务一体化的IT解决方案，确保信息系统安全、稳定、高效的运转(7*24小时不间断)。。

推动钢铁企业在生产运营方式4个转变



智能决策：决策模式转变
经验向数据转变

产业互联：商业模式转变

智能运营：运营模式转变
生产导向向客户导向转变
职能管理向自动化流程转变
行政导向专业技术导向转变

智能现场：生产模式转变
人工控制向自动化控制转变

CONTENTS 目录

- 1 | 产业洞察及管理诉求
- 2 | 总体规划蓝图及价值
- 3 | 关键应用场景及方案
- 4 | 行业最佳实践分享

钢铁行业信息化解决方案

- 商业智能与决策分析体系
- 标准化与内控风险管控体系
- 供应链管控体系
- 生产管控体系
- 设备管控体系
- 财务管控体系
- 工程项目管控体系
- 人力资源管控体系
- 办公自动化管控体系

钢铁行业最佳实践方案

- 物联服务 (IoT)
- 设备运行服务
- 配料服务
- MES生产执行管理(计划与排程、作业管理、质量管理、进程管理)
- 无人值守计量(智能车辆管理、进出厂厂际计质量管理、运输与配送)
- 物料多属性管理与钢铁产品编码规范
- 大宗物料优质优价、计量质检结算一体化管理
- 备品备件类物资采购、条码应用
- 销售价格、信用、预收款管理，发货控制
- EMS能源管理

目录

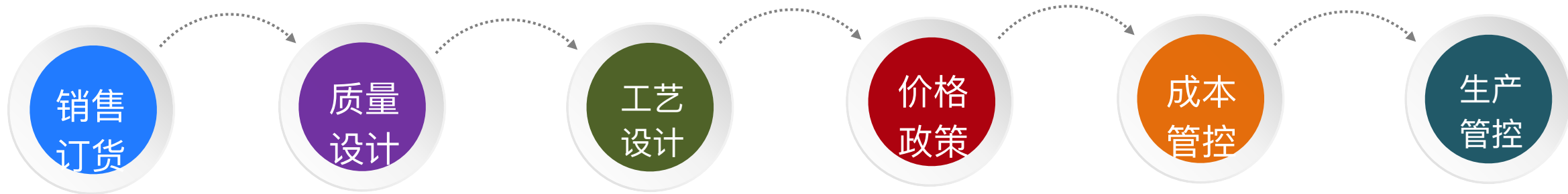
Contents



一、数字供应链篇

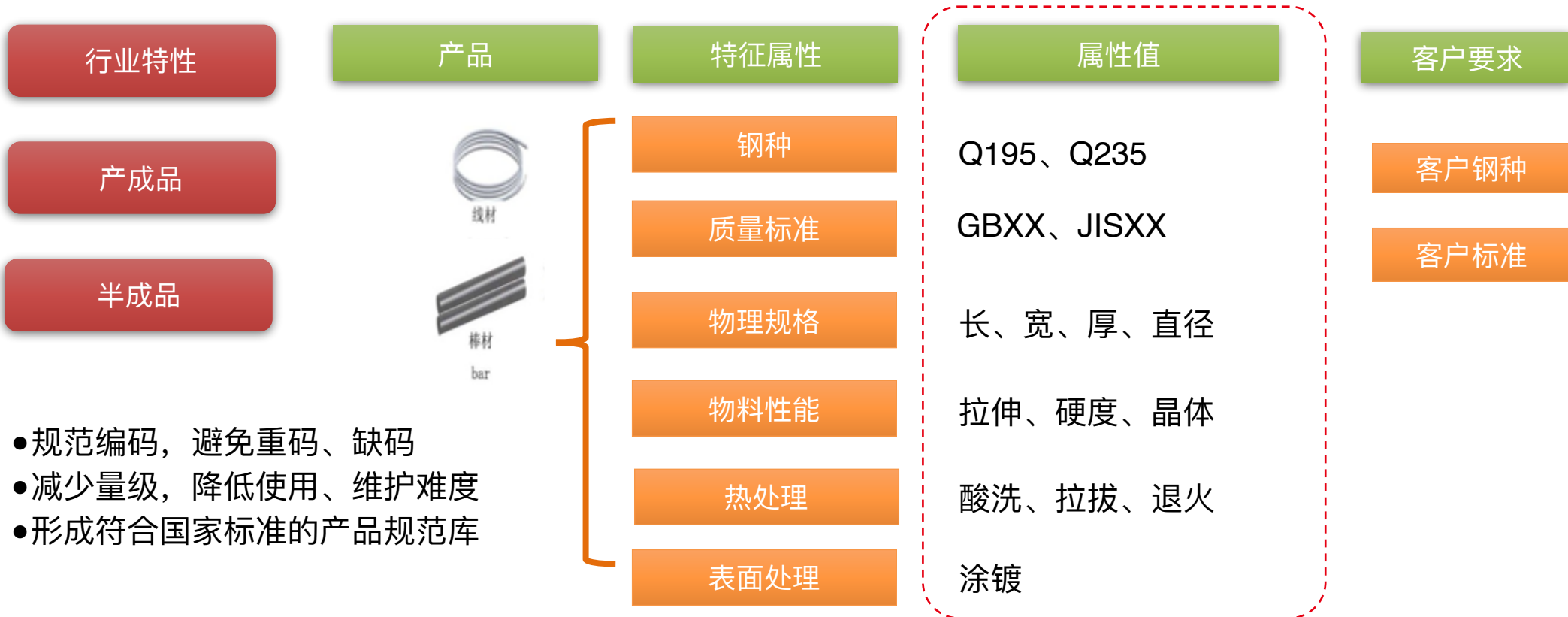
- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

钢铁产品的物料多特征属性和关键应用场景

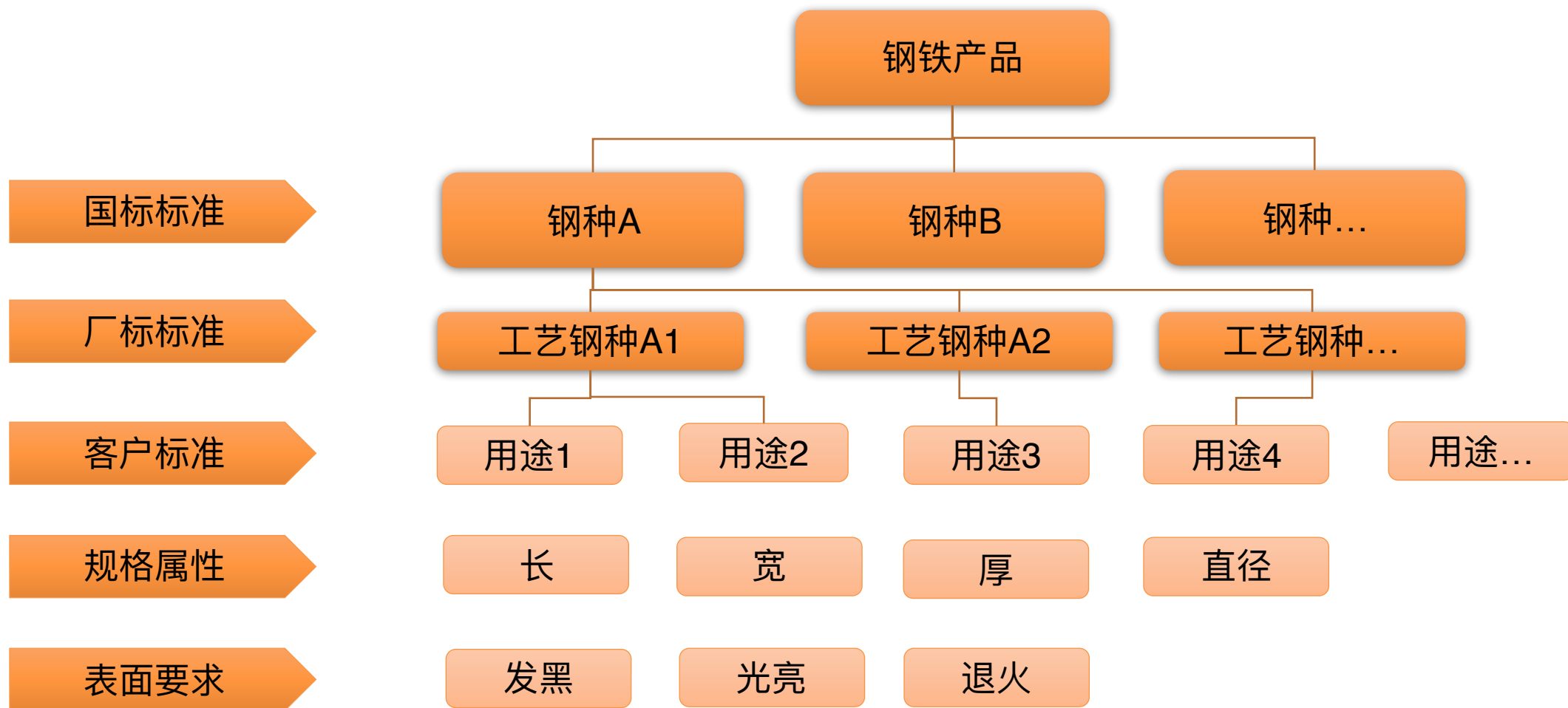


钢铁产品标准多 物理形态多 产品特性多 加工工艺多
传统穷举模式，数以几十万计的产品，编码位数12+，**不便于订货选配和管理使用**

基于特征属性的钢铁产品编码体系设计



形成面向工艺技术标准的产品定义模型和规范库



目录

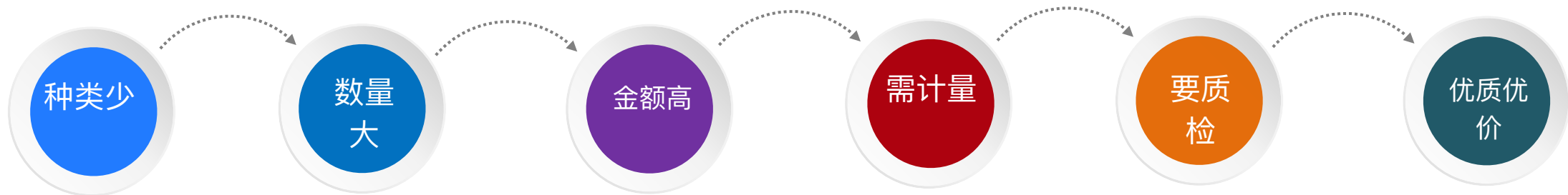
Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

大宗物料管理的业务特征和关键应用场景



业务特征：

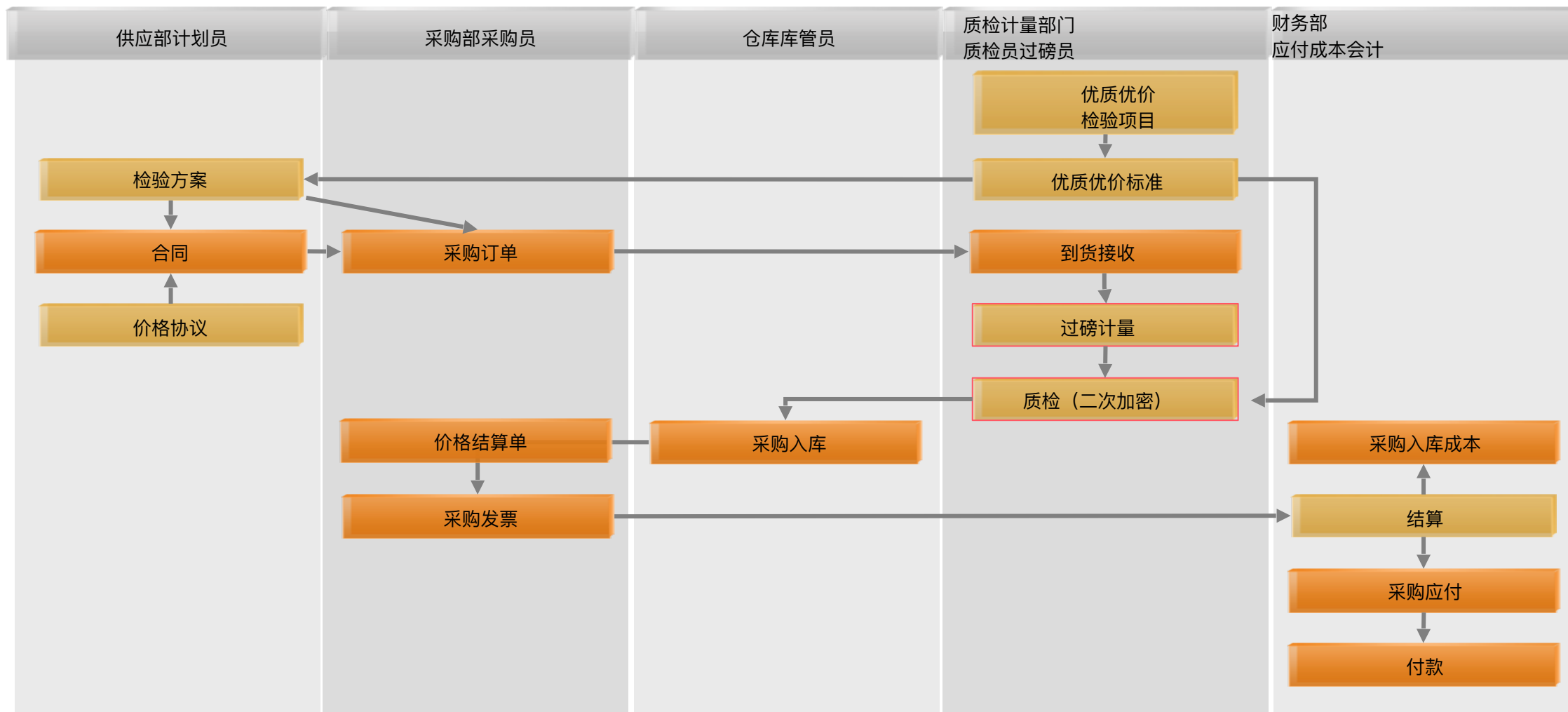
- 一般种类较少，采购数量大，金额较大；
- 通常按合同采购；备货式采购；
- 供应商通常为企业主供应商，或战略供应商；
- 采购通常需要计量，要与计量系统的无缝集成；
- 有些物资需要质检分级，优质优价结算
- 单车价值高，防止在途换货、掺假等行为；

关键业务控制点：

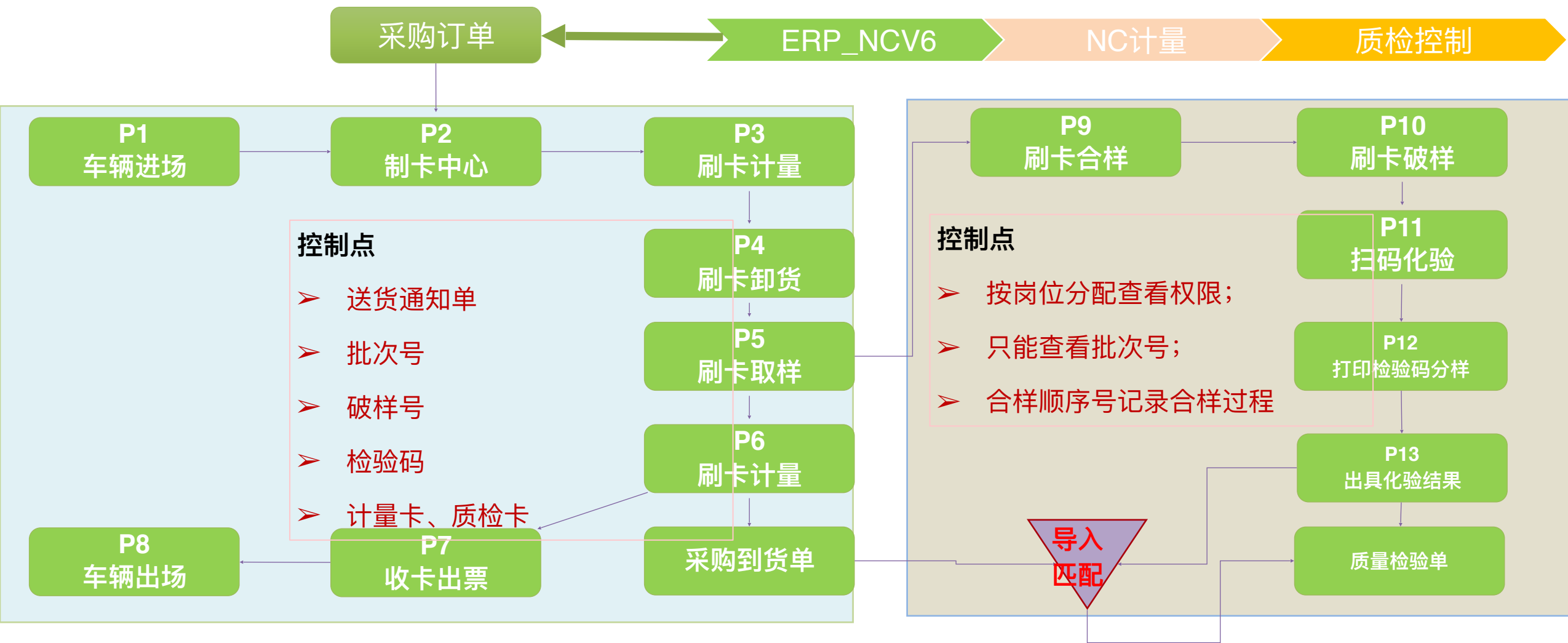
- 计划安全：产供协同，计划采购
- 付款安全：资金控制，按付款协议安排付款
- 收料安全：优质优价合同，过磅计量
- 质量安全：二次加密，入库时的质量确认
- 结算安全：优质优价结算，如实记录数量、价格调整过程
- 物流安全：场外物流监视、跟踪

原料供应合同、质检、计量、物流自动化的一体化运作

用友云
yonyou cloud

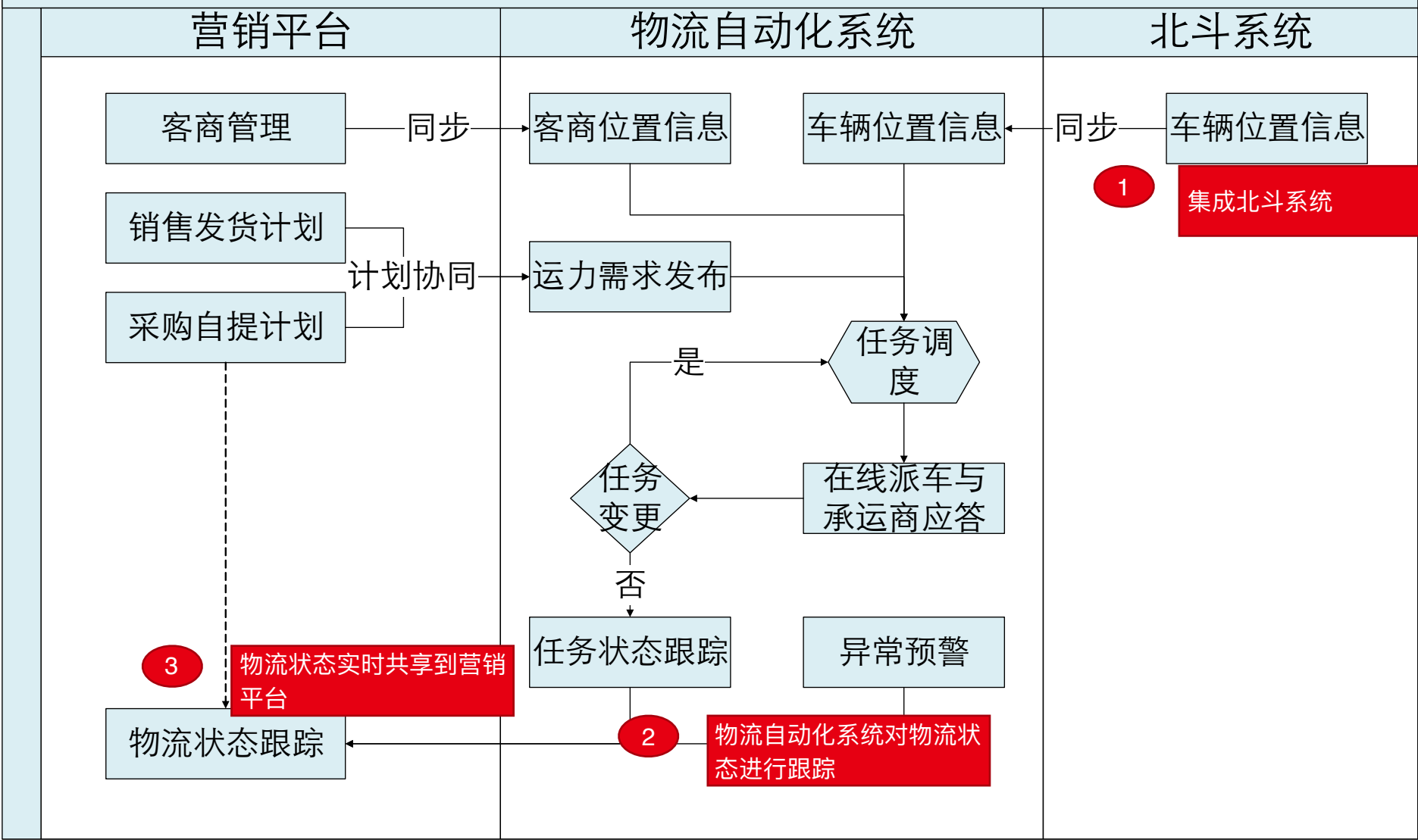


大宗材料采购到货计量质检，数据加密不落地



场外物流监视与社会化物流

场外物流监控与物流在线



关键说明:

- 1. 与北斗系统集成
- 2. 建立物流跟踪和任务状态的实时反馈机制。
- 3. 创新业务模式，运力需求在线发布，建立基于在线派车和承运商在线应答的社会化物流服务平台（未来）

北斗定位

子午云物流管理系统

首页



您好, 中煤测试

我的面板

系统设置

信息审核

公告管理

火运管理

运力资源

运力调度

预警平台

在途监控

车辆预警

超时预警

途经点预警

实时监控

公告管理

火运管理

运力资源

运力调度

预警平台

在途监控

车辆预警

超时预警

途经点预警

实时监控

个人信息 在途监控

车牌: 搜车牌 货物类别: 运输公司: 货物名称: 客户: 查询



首页



您好, 中煤测试

查询

查询

地图 混合

地图 混合

冀EE6591

联系电话: 15175451050

货物: 一级冶金焦A12.50% S0.70% CSR60

客户: 北京旭阳宏业化工有限公司(瑞丰)

状态: 出场

北斗定位

关键点

分布情况了解动态

重点路段监控预警

在途货物可视化

到、离客户现场自动确认

多家北斗运行接入

移动应用

用友云
yonyou cloud

关键点

移动应用

增加企业车辆互动

加强车队管理车辆

提升企业运输效率

降低企业沟通成本



目录

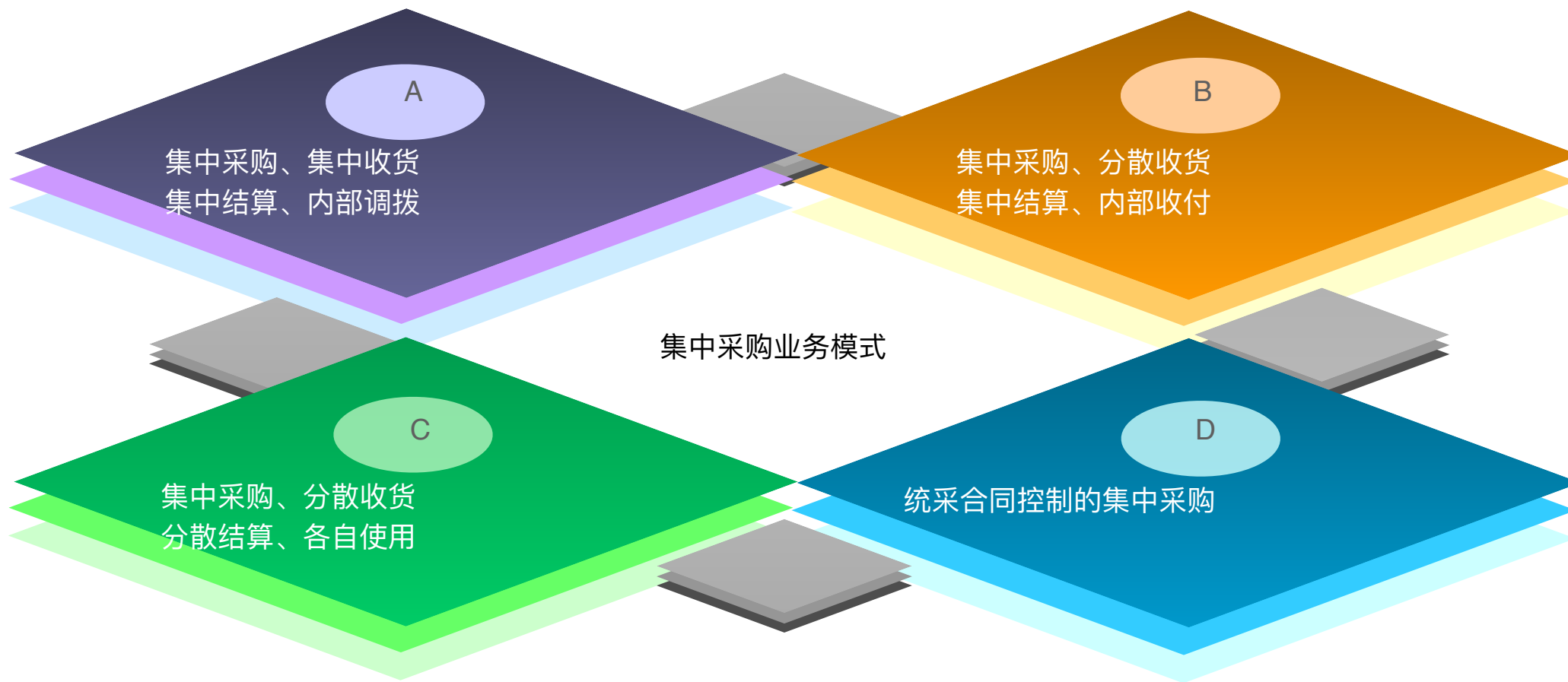
Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

物资供应常见的四种集中采购应用模式



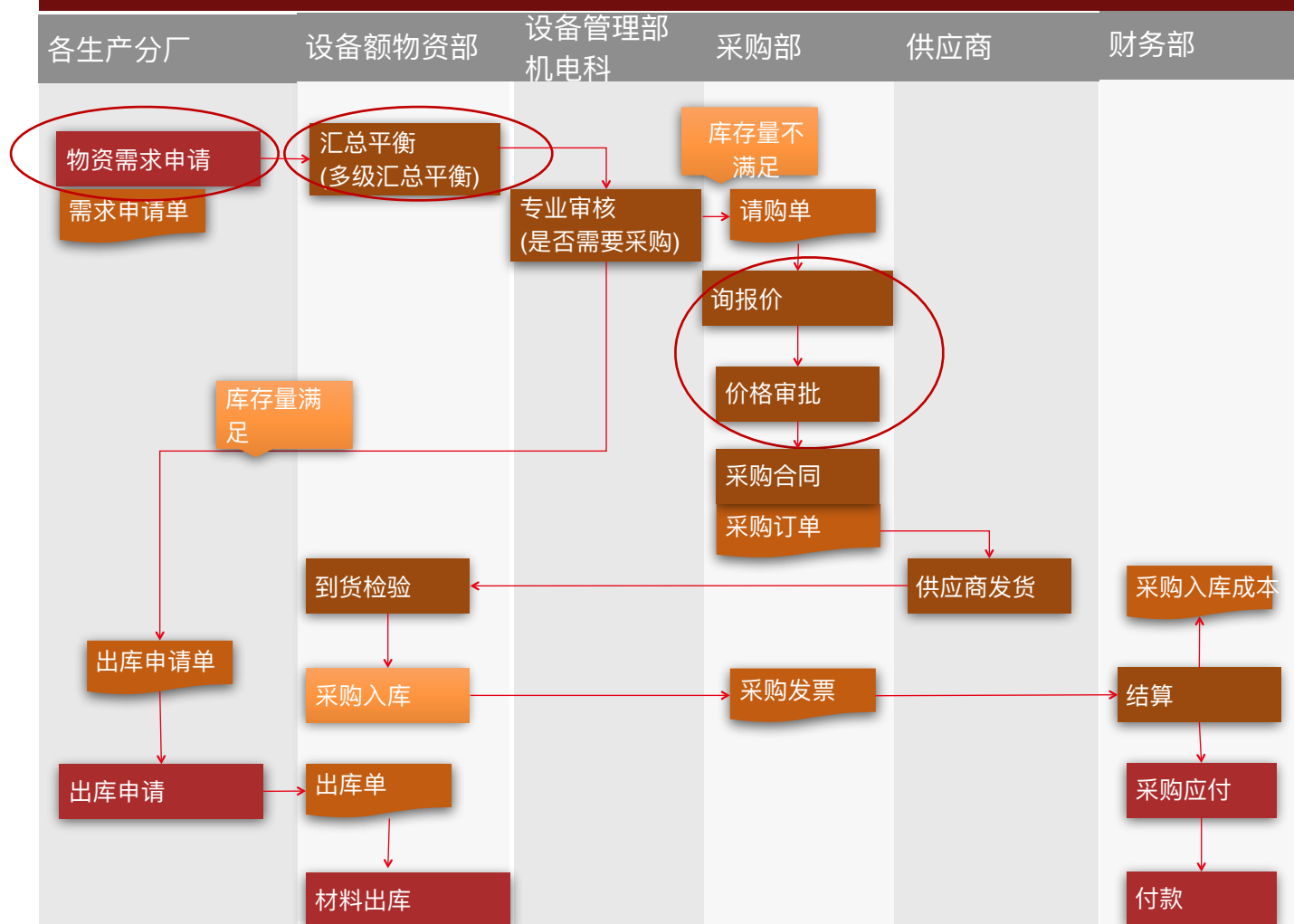
涉及到的主要产品分类与各种业务流程

- 大宗原料
- 辅材
- 固定资产、设备
- 备品备件、工具等
- 办公、劳保等低值易耗品



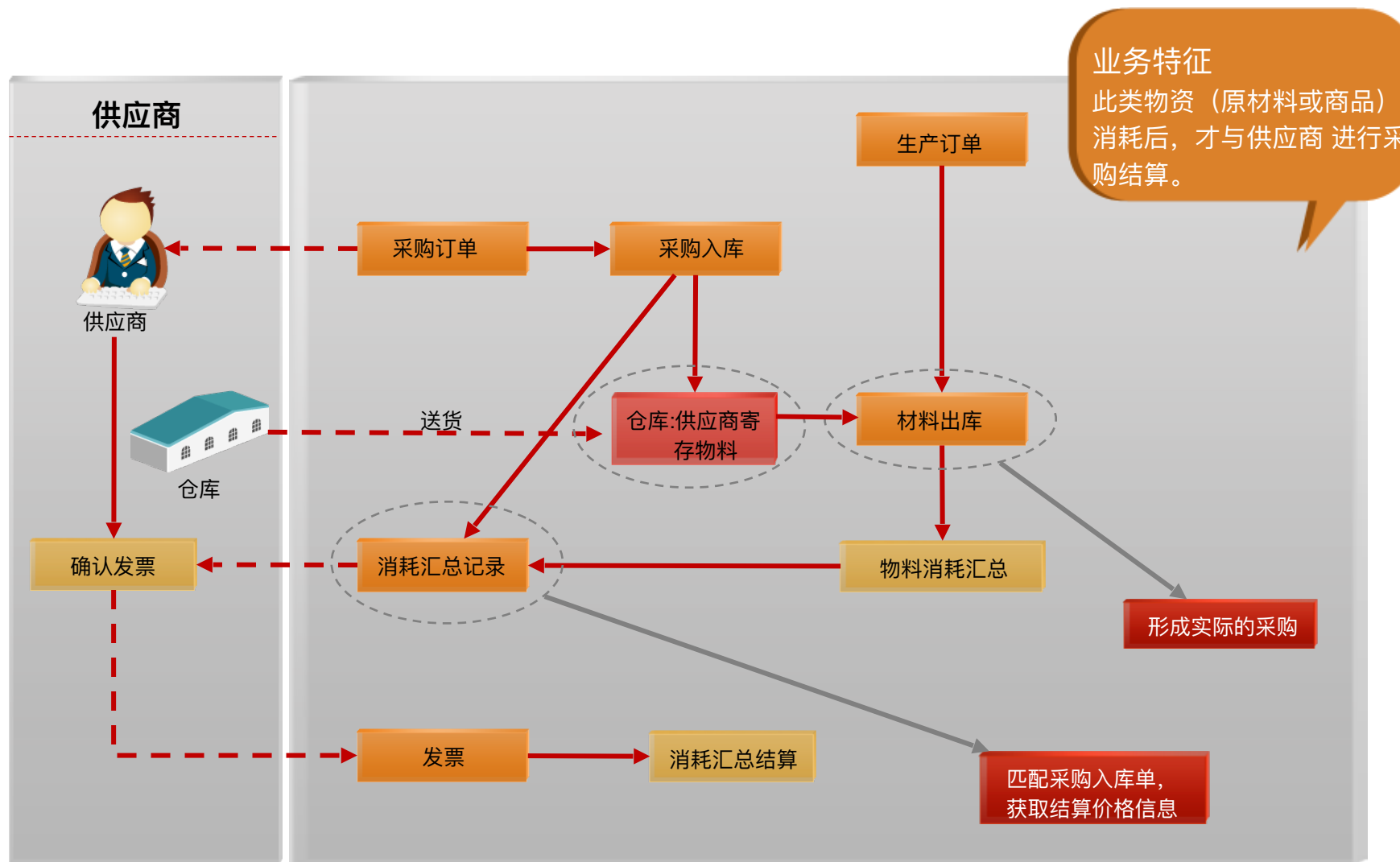
备品备件类物资供应

备品备件类物资采购流程



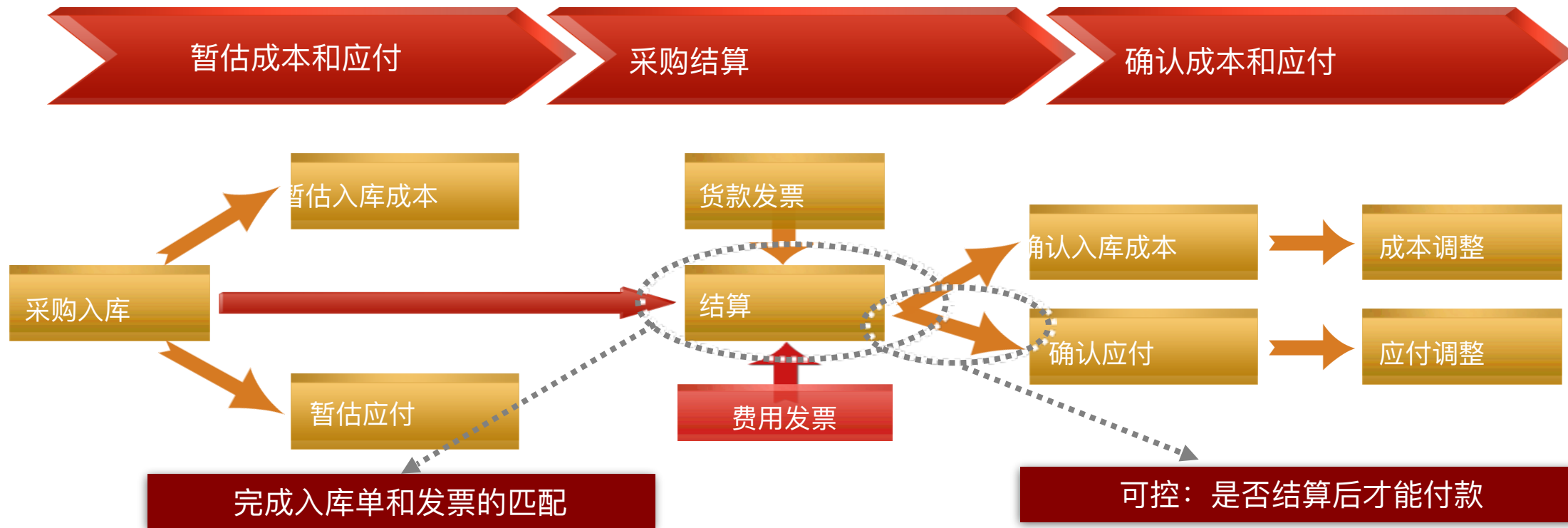
- 数量少，品类多，应强化基础管理，统一编码的体系和标准；
- 共享库存数据，在集团层面进行物资的平衡和利库，提高采购计划准确性；
- 共享采购进度，强化计划准确率统计考核
- 及时报检，采购到货以系统数据为准
- 加强库存管理，合理规划库存计划，引入先进管理，提高标准件业务的零库存比例；
- 提高工作协同的水平，强化上下游业务的约束和控制，减少人为因素；
- 基于设备运维加强对备品备件采购

寄存类物资采购



业财一体化应用：暂估与结算一体化处理

用友云
yonyou cloud



- 完善的暂估成本和暂估应付机制
- 灵活的多费用项（运费，关税，保险费。。。）暂估和结算
- 多种结算方式的一体化自动处理（无发票结算、异物料结算、手工结算、费用结算）

目录

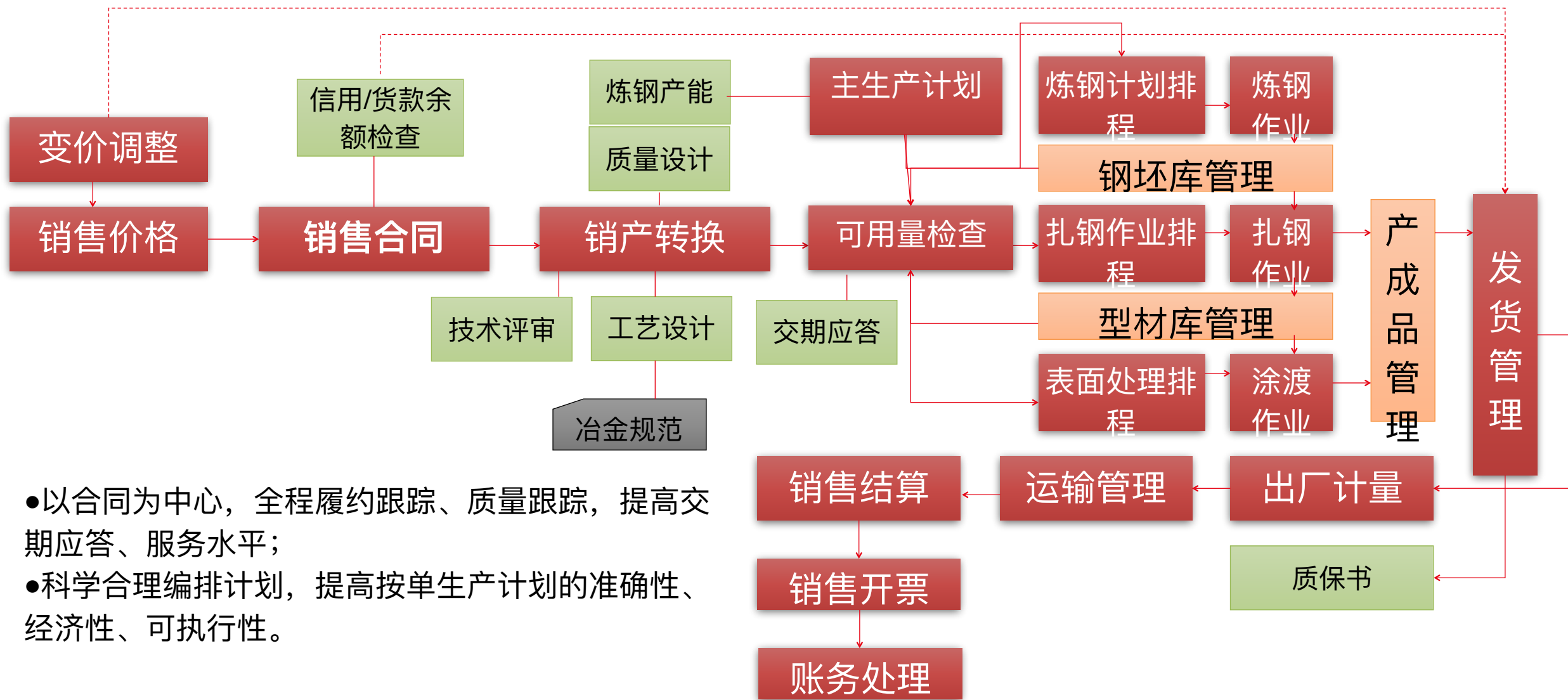
Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

以合同为中心的销产协同与一体化应用



销售定价——产品价格策略与结算政策灵活定义

销售订货

钢种	规格	质量标准	热处理	客户要求
Q235	φ10	GB	酸洗、拉拔、退火	客户钢种

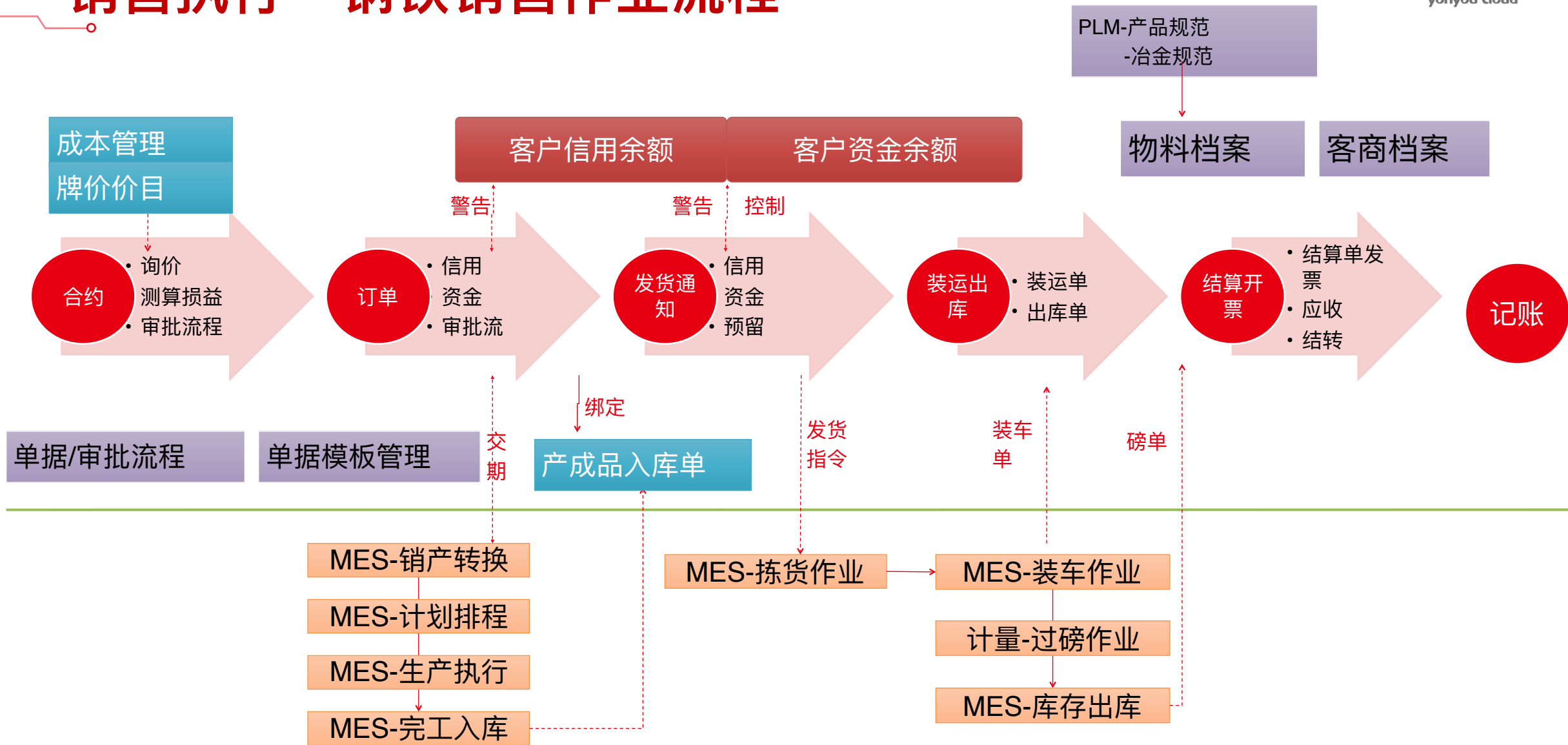
销售价格

基价	属性加价		优惠协议政策
	定制规格	客户要求	

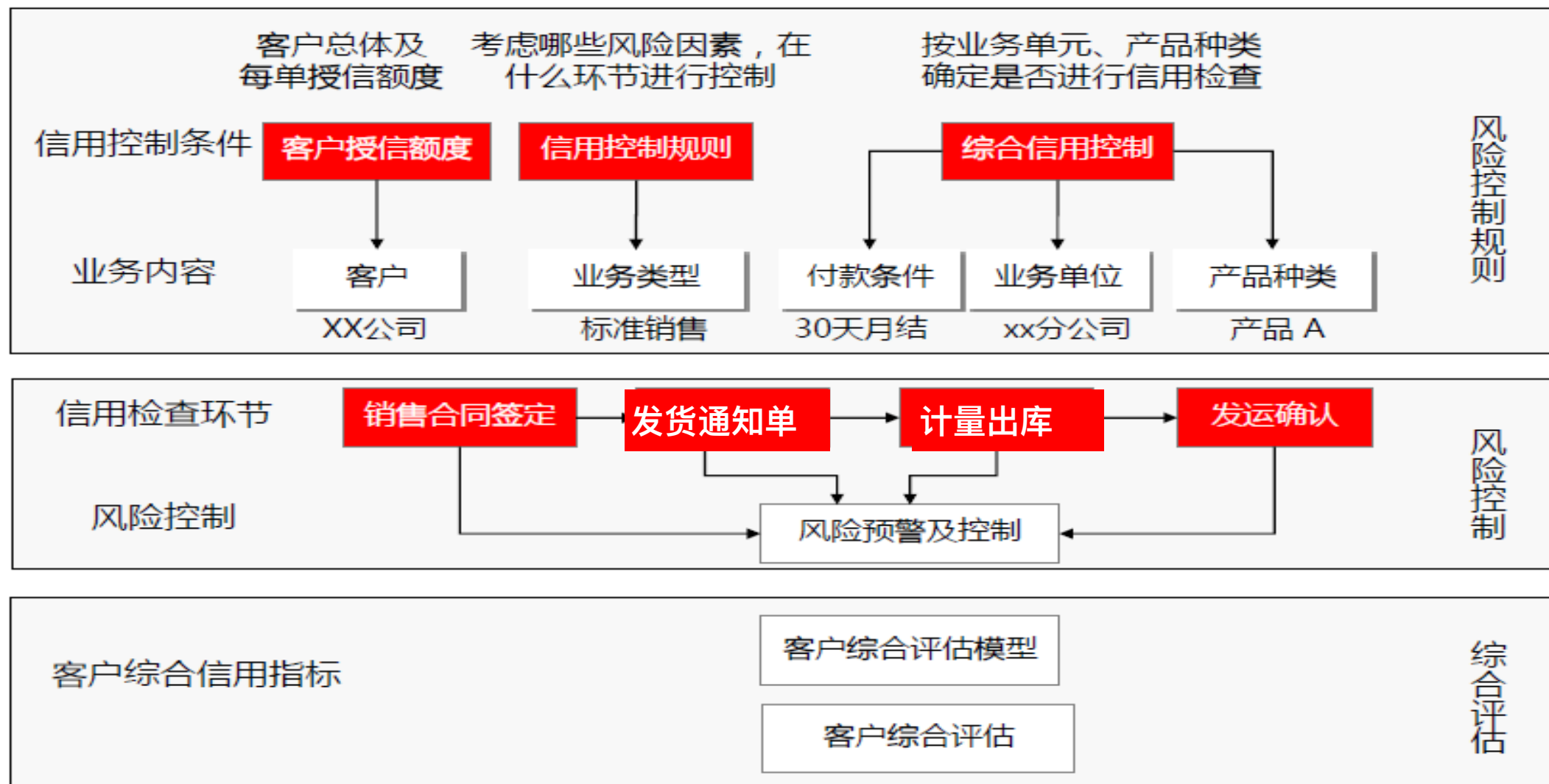
销售结算

现金结算	承兑结算	期货结算	返利兑付
------	------	------	------

销售执行—钢铁销售作业流程



基于信用校验的多级放货风险控制



目录

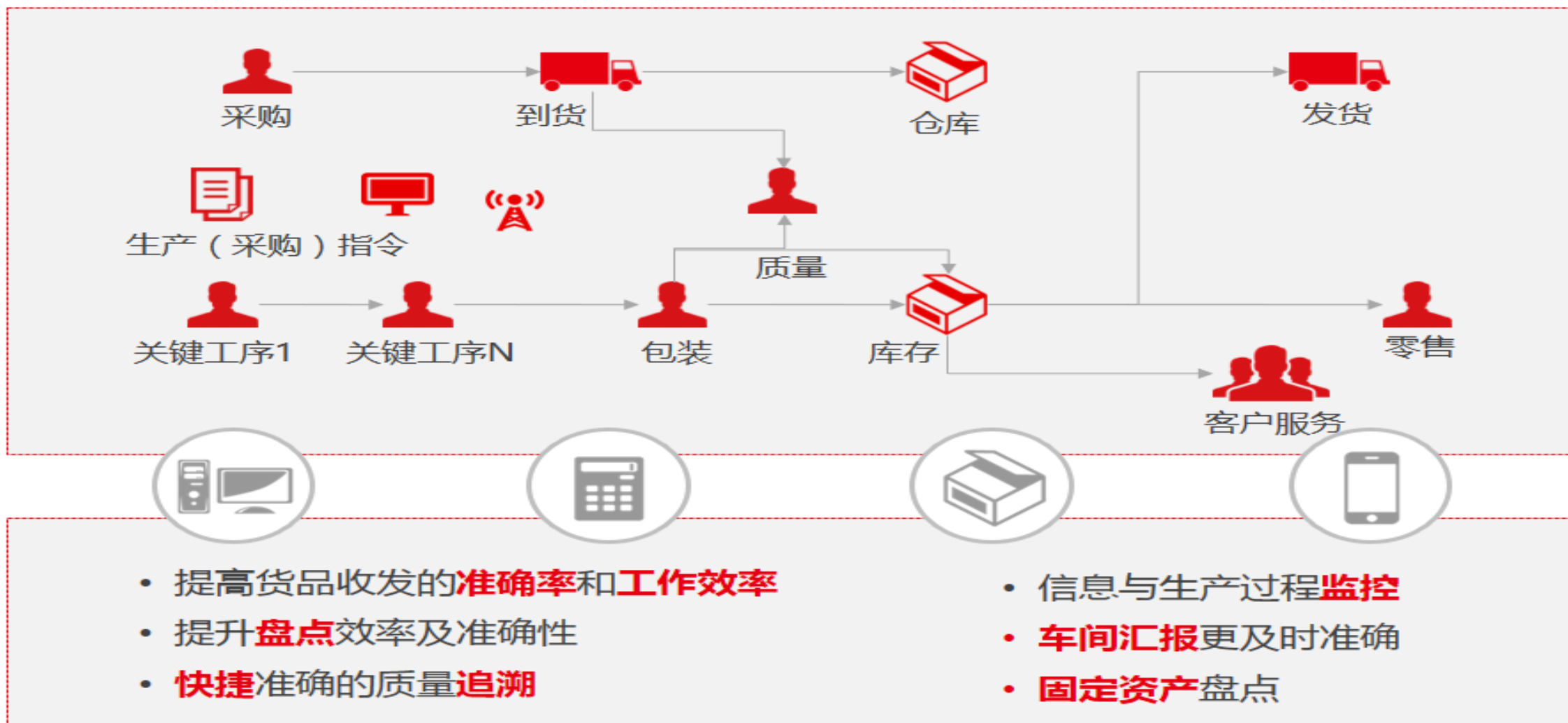
Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

仓储现场自动化处理与条码系统集成

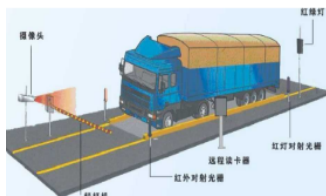


条码管理系统关键应用



条码设备集成管理



用友云
yonyou cloud

IC卡：信息介质

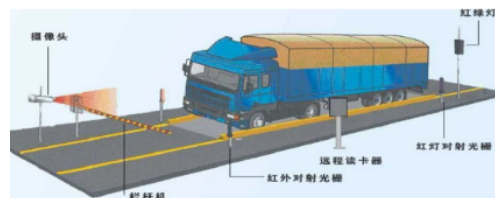
手持机：取样、合样、破样、销售（读卡，扫码）

蓝牙条码打印机：打印质检条码

扫码枪：化验室读取样条码

台式条码打印机：车间产品下线后打印粘贴

A black GODEX barcode printer is shown against a blue background. The printer has a control panel on the left with a small LCD screen and several buttons. A barcode label is being printed and is partially visible emerging from the front of the device.



目录

Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

计量质检业务流程

用友云
yonyou cloud



工厂智能物流

用友云
yonyou cloud

APP

经销商

供应商

下单

执行情况

装货确认

收货确认

自助业务

自助发卡

自助收卡

自助进出厂

自助计量

监控业务

进出厂监控

计量业务监控

设备监控

自助界面监控

物流一卡通

采购收货

散装控制

销售发货

袋装计数

调拨业务

袋装喷码

其它业务

车辆排队

IOT

IC卡、RFID、身份证、二维码、自助发卡终端、车牌识别、车辆道闸、自助收卡终端、汽车衡、红外卡位、视频监控、自助计量终端、红绿灯、LED、语音播报、远程呼叫终端

IUAP

NC ERP、ESB、MASERVER

质量_全程追踪追溯

产品追溯原料：谁做的？谁装的？谁调的？

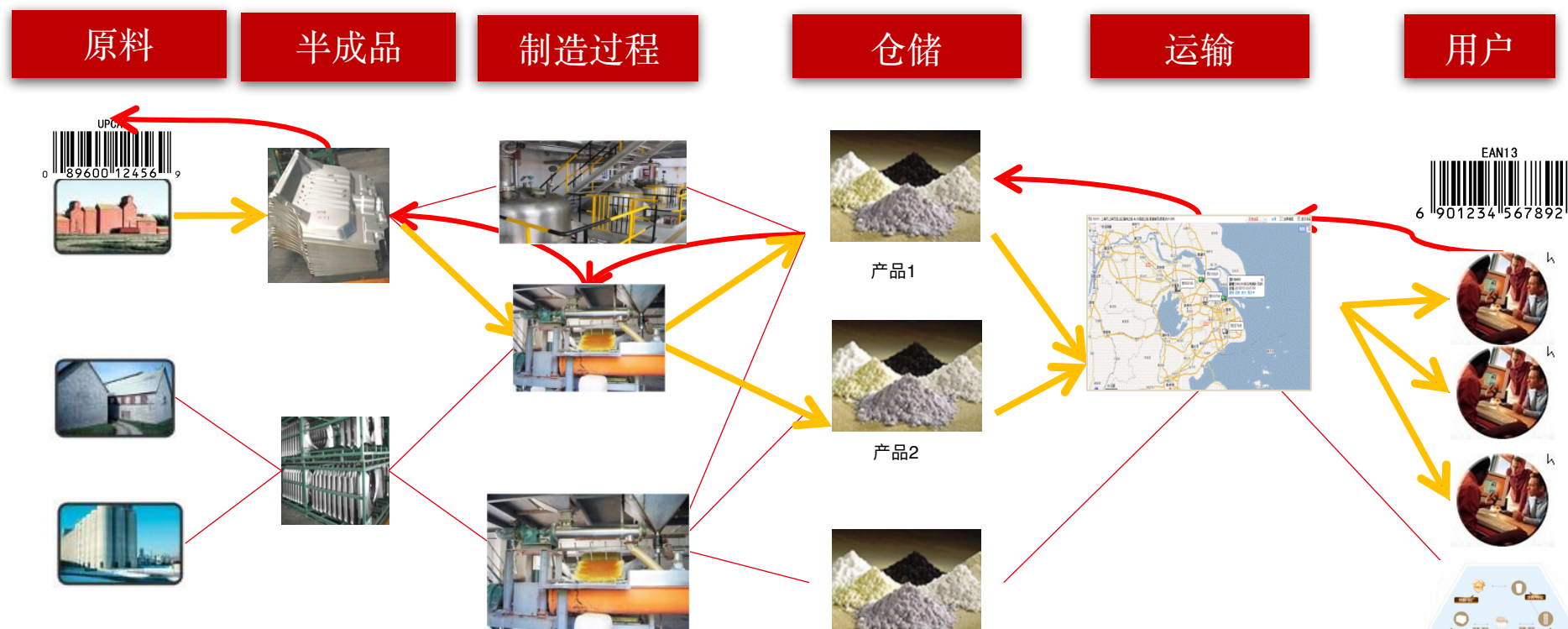
产品序列号 > 那个工厂 > 生产过程 > 半成品 > 原料 > 那个供应商 >

原料追溯产品：去哪了？

供应商 > 原料批次号 > 半成品 > 工厂产品 > 产品序列号 > 用户

实现快速全面双向序号批次跟踪和追溯！

生产过程：工序、设备、人员、质量、工艺参数、环境参数等



目录

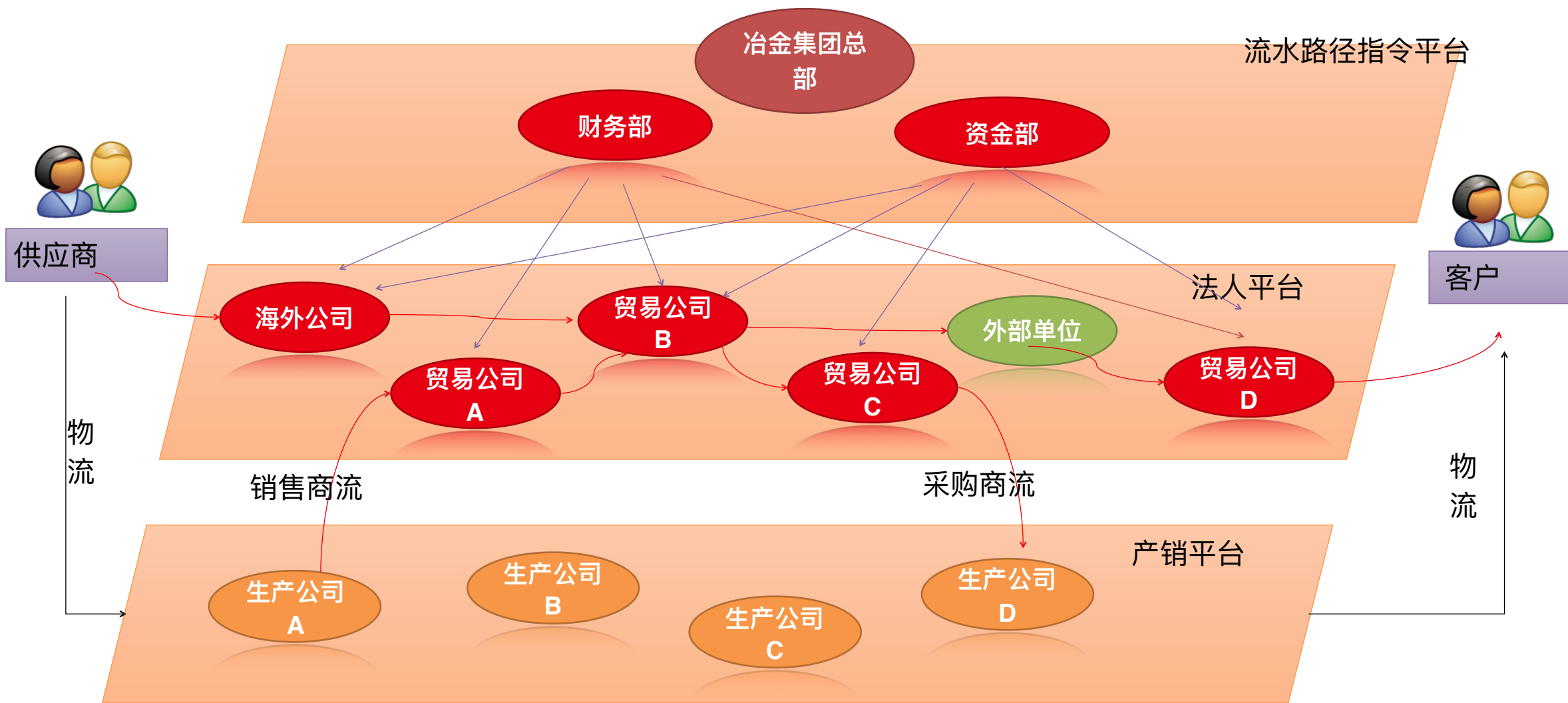
Contents



一、数字供应链篇

- 1、钢铁产品规范解决方案
- 2、大宗物料与场外物流解决方案
- 3、物资供应管理解决方案
- 4、产品销售管理解决方案
- 5、仓储管理与条码应用解决方案
- 6、计质量一体化应用解决方案
- 7、冶金工贸一体化解决方案

冶金企业工贸一体业务模式框架

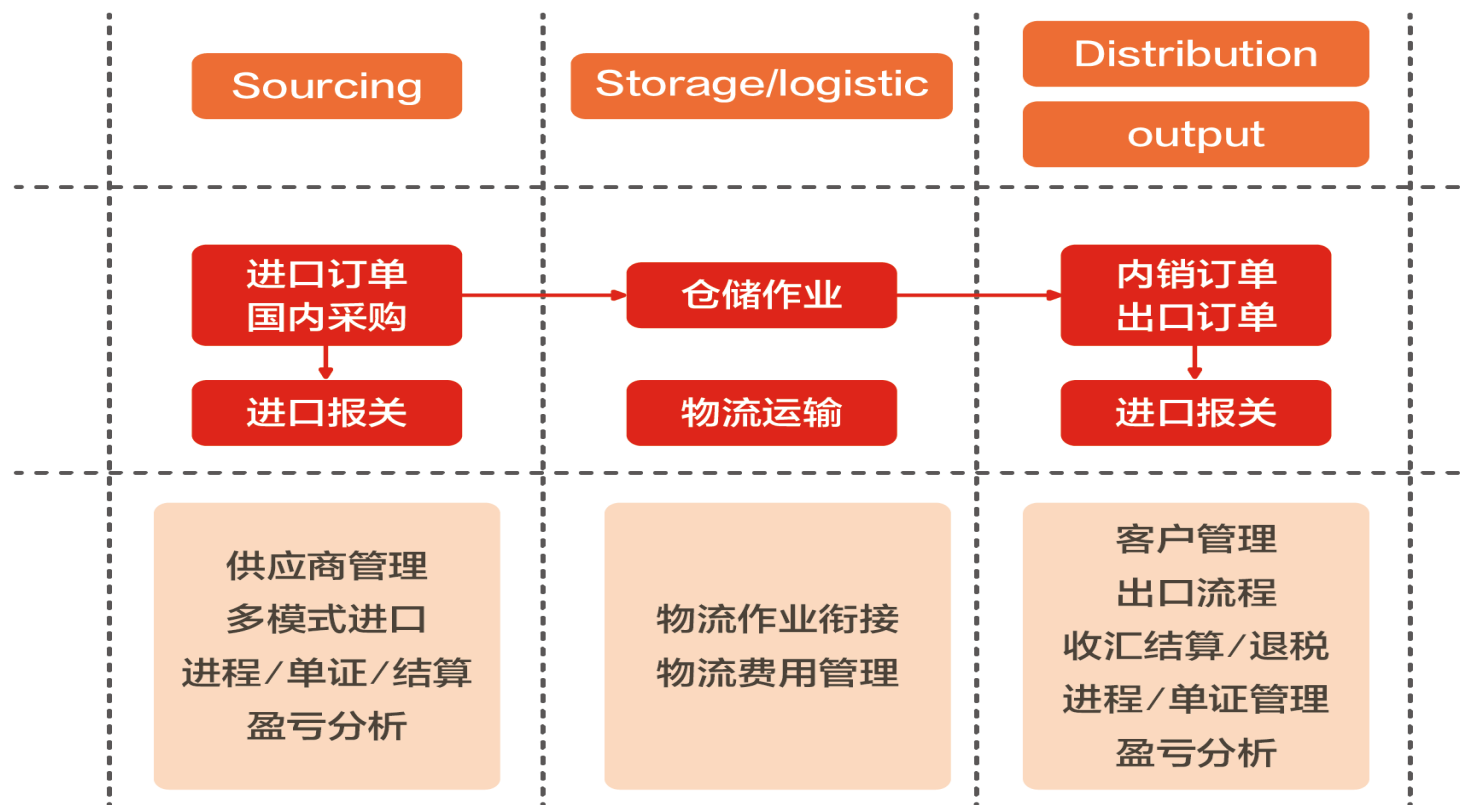


贸易管理应用总体思路

贸易风险控制、进程监控；盈亏测算与全成本核算

多品类：

- ☐ 金属钢铁
- ☐ 钢铁产品
- ☐ 矿石原料
- ☐ 煤炭焦炭
- ☐ 能源化工
- ☐



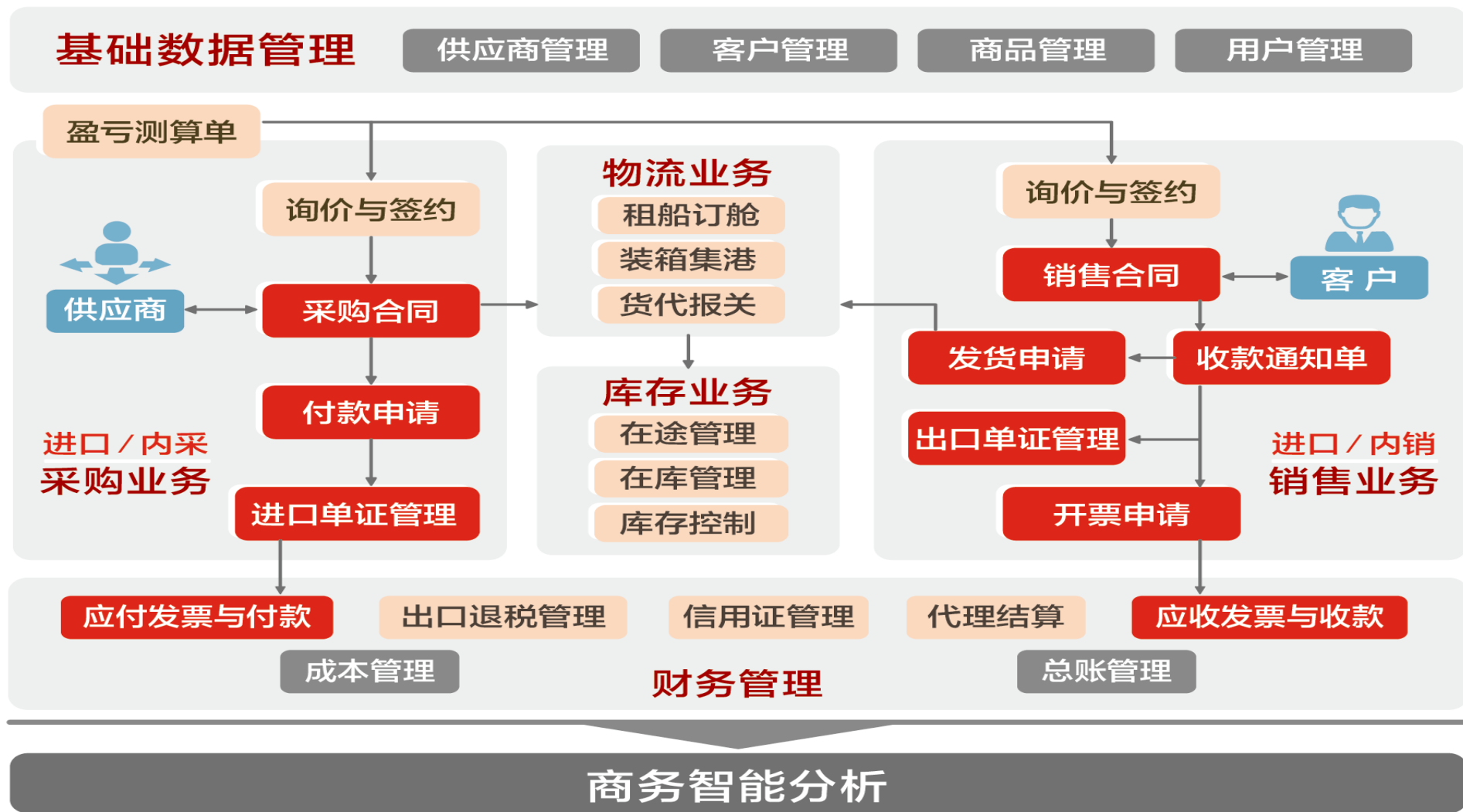
多模式：

敞口、背靠背

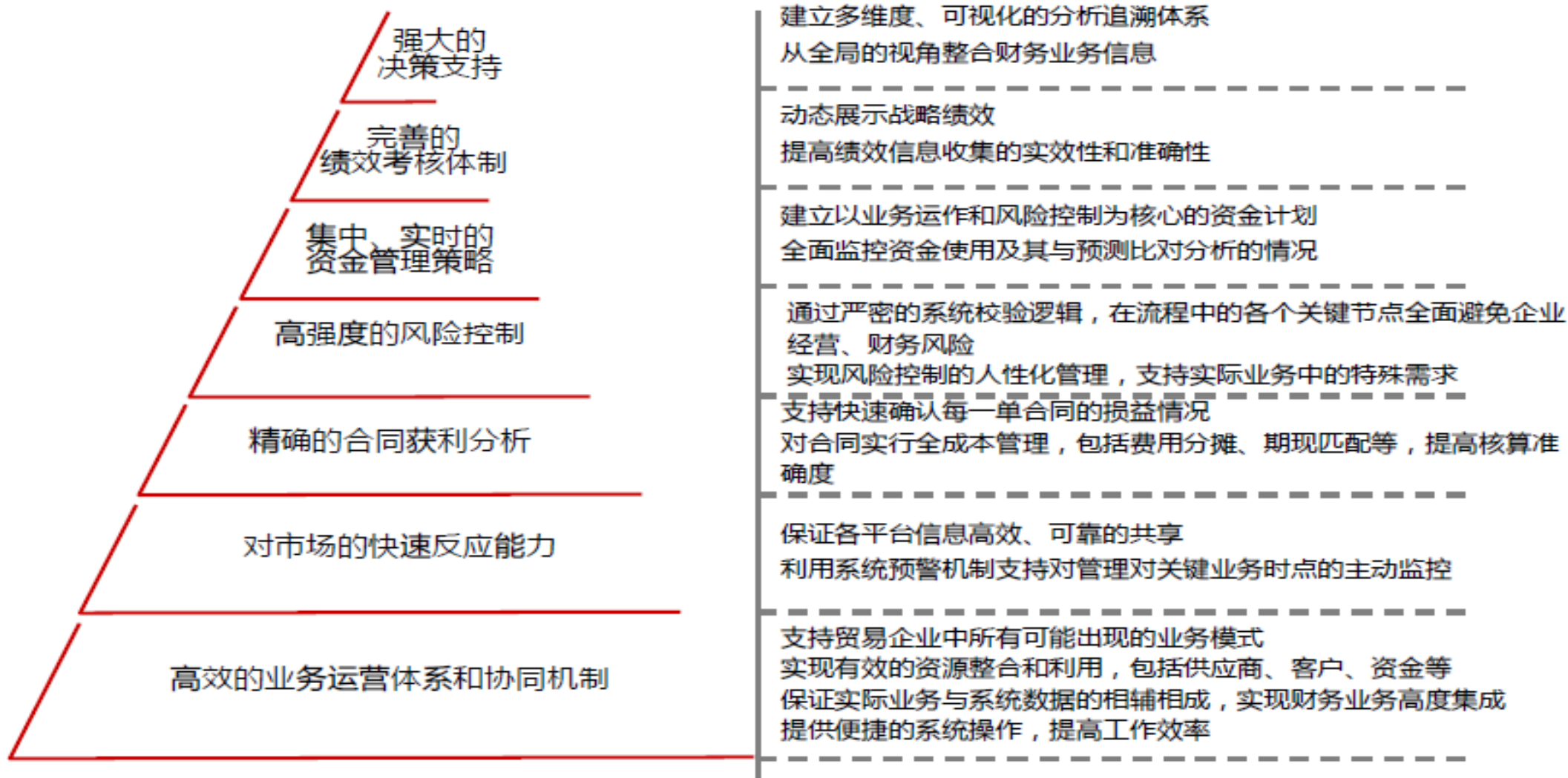
- ☐ 自营进口
- ☐ 代理进口
- ☐ 自营出口
- ☐ 代理出口
- ☐ 转口贸易
- ☐ 国内分销
- ☐ 国内采购
- ☐ 加工业务

合同驱动、跟单作业；购销衔接、物流衔接、单证衔接、船货衔接

协同一体的贸易业务流程框架



工贸一体模式下的贸易管理应用价值



目录

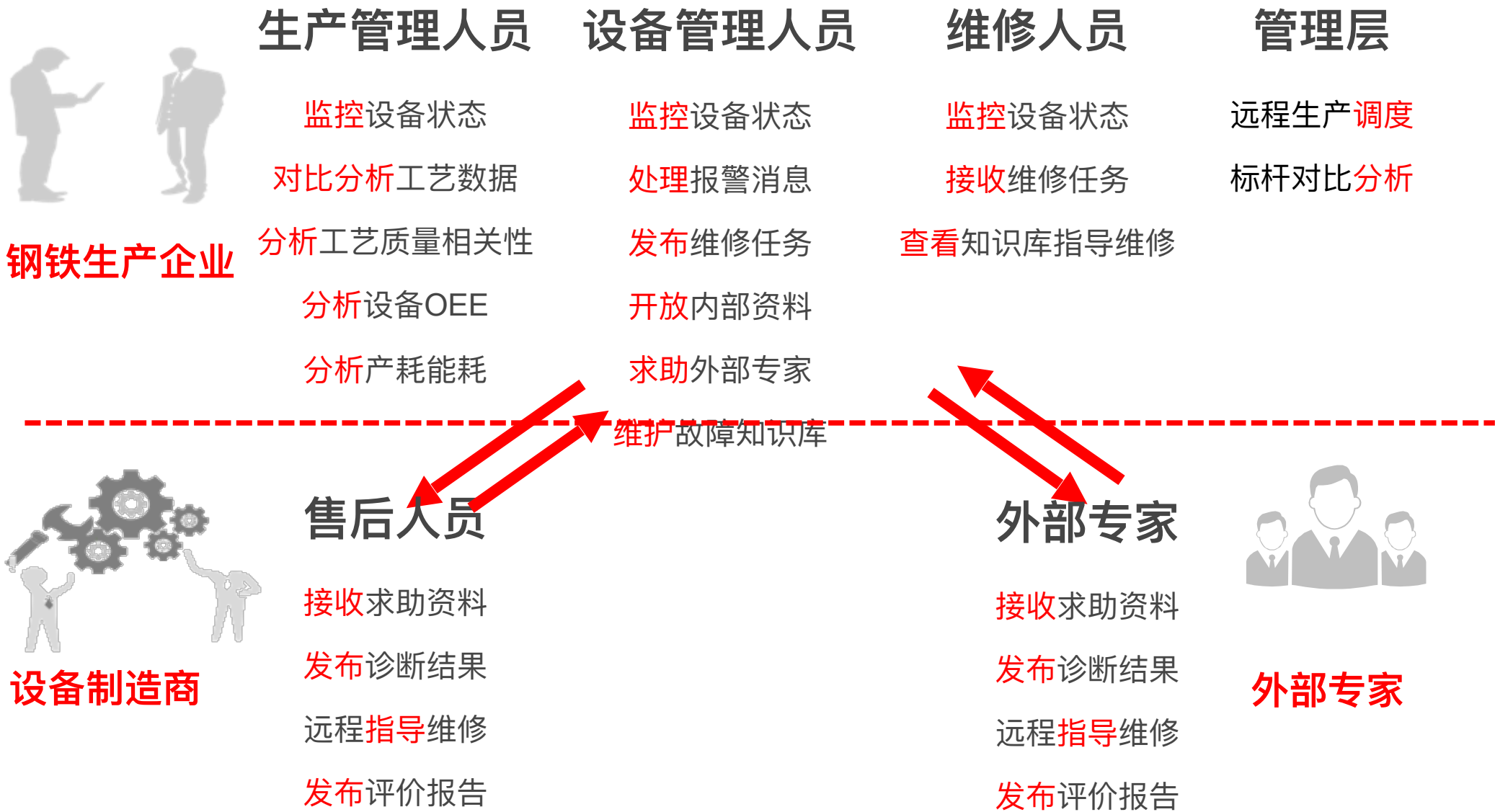
Contents

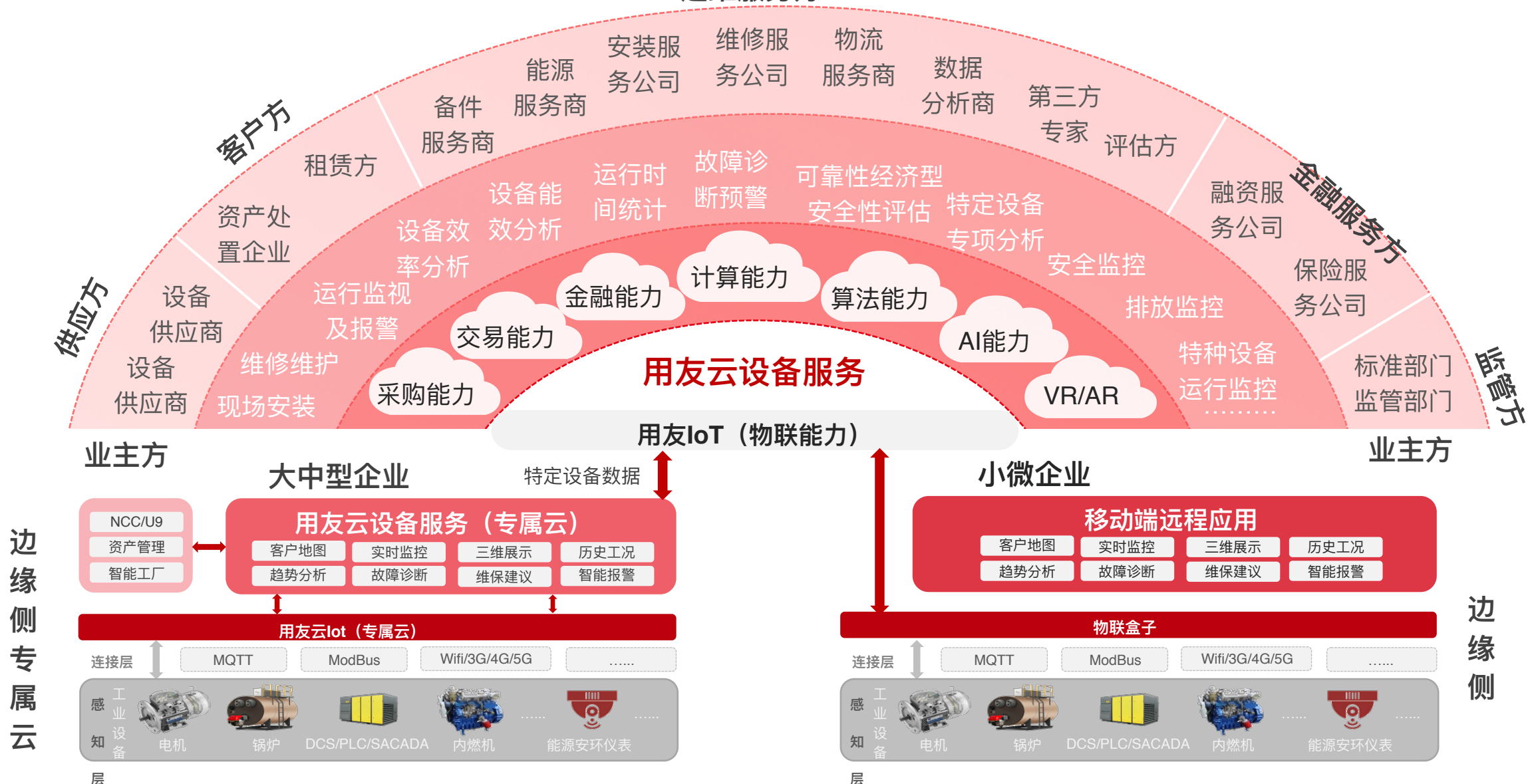


二、应用上云篇

- 1、设备服务应用解决方案
- 2、物联服务应用解决方案
- 3、配料服务解决方案

钢铁冶金设备业主应用场景图





设备服务关键应用价值

平台实现路径

设备接入

设备精准测量，智能连接

状态监视

设备全方位状态监视

专家诊断

设备智能专家诊断

状态评价

设备健康状态多维度评价

数据分析

设备数据实时/历史智能分析

目录

Contents



二、应用上云篇

- 1、设备服务应用解决方案
- 2、物联服务应用解决方案
- 3、配料服务解决方案



- ## 智能工厂 (MES)

- ## 设备运行服务

- ## 1. 钢铁冶金企业想实时监控设备运行状态，想做设备管理

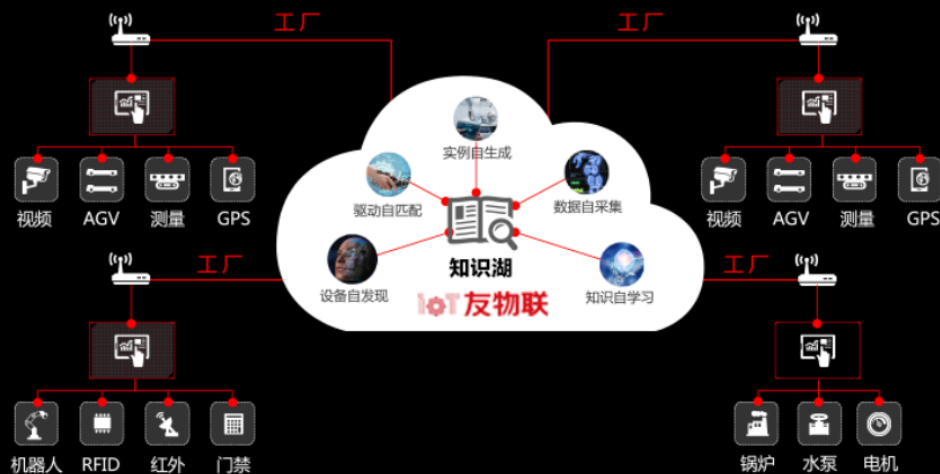
物联服务 (IOT)

制造云物联服务

yonyou cloud

智造始于物联

融合行业生态，沉淀工业知识，具备泛在设备连接能力，降低设备连接技术门槛，简化实施过程，大幅减少应用成本，帮助企业实现设备上云。



适用客户及应用场景

- 工业设备/产品实时数据采集与应用

客户价值

- 简化设备连接过程，实施周期缩减50%-80%
- 大幅降低应用成本，建设费用降低30%-50%

样板客户



连接机器人岛 361台套，AGV31台，移动设备300余台等
月均采集设备数据240亿条（最高采集频率50毫秒）。



连接生产线PLC系统267套，能源计量仪表768块、吊钩秤、
台秤等计量仪表近百台。

用友IoT物联服务应用价值

用友云
yonyou cloud

协议自适应

支持80多类工业协议的自适应

支持毫秒级的实时数据采集。

支持大数据分析工具匹配

支持用友BQ大数据套件匹配

支持细分行业的人工智能分析工具对接

无缝对接业务应用

采用统一的技术平台规范

与ERP、MES等产品天然融合

安全可靠值得信任

多年信息系统安全防护技术积淀

用友行业信誉让客户数据所有权无忧

成熟的技术服务体系

遍布全国的技术服务团队、标准化服务

细分领域生态伙伴专业硬件维护

一体化部署，投入可控

实施部署快捷，业务系统对接零成本

建设周期短，项目投入可控



目录

Contents



二、应用上云篇

- 1、设备服务应用解决方案
- 2、物联服务应用解决方案
- 3、配料服务解决方案

智能配料整体解决方案

用友云
yonyou cloud



配矿



配煤



配合金



产量调配

配料结果

配比方案

方案选择

数据存取

报表打印

约束条件

产能约束

库存约束

价格约束

成分约束

质量约束

能源约束

工艺约束

其他约束

目标设定

质量最优

成本最优

利润最优

人工设定

源料数据

基础数据

检验数据

期初库存

采购价格

销售价格

BOM

销售预测

能源消耗

人工费用

...

智能配料

ERP

MES

LIMS

.....

应用场景

配矿

不同类型、成分、价格铁矿、铜矿、铝矿、锌矿、铅矿等的配料作业

配合金

不同类型、成分、价格合金的配料作业

用友云
yonyou cloud

配煤

不同类型、成分、价格煤矿的配料作业

产品产量调配

主产品、副产品、半成品等的产品调配



应用价值

智能化

配料比例智能分析，独有的专家数据分析内核，确保配煤方案是满足指标要求范围内的最优解

最优化

配料满足指标控制、用料控制、成分控制、成本控制

强适应

满足不同客户配料分析指标项目要求，不限源料指标数目，不限配煤约束条件

高速度

支持1—15种源料同时入配分析计算，运算时间只需1—5秒

高准确

方案配比精确到万分之一；分析结果中常规工业分析指标准确度98%以上

共享性

网络版，支持多客户端及远程数据共享

便捷性

源料化验数据的动态管理、独有的三步配料向导，让配料操作变的不再繁杂

安全性

不同用户给予不同的权限，访问不同的界面

目录

Contents



三、智能工厂篇

- 1、销产协同解决方案
- 2、数字工厂解决方案
- 3、智能物流解决方案
- 4、设备管理解决方案

销产一体化管理设计思想

销售管理

订单设计

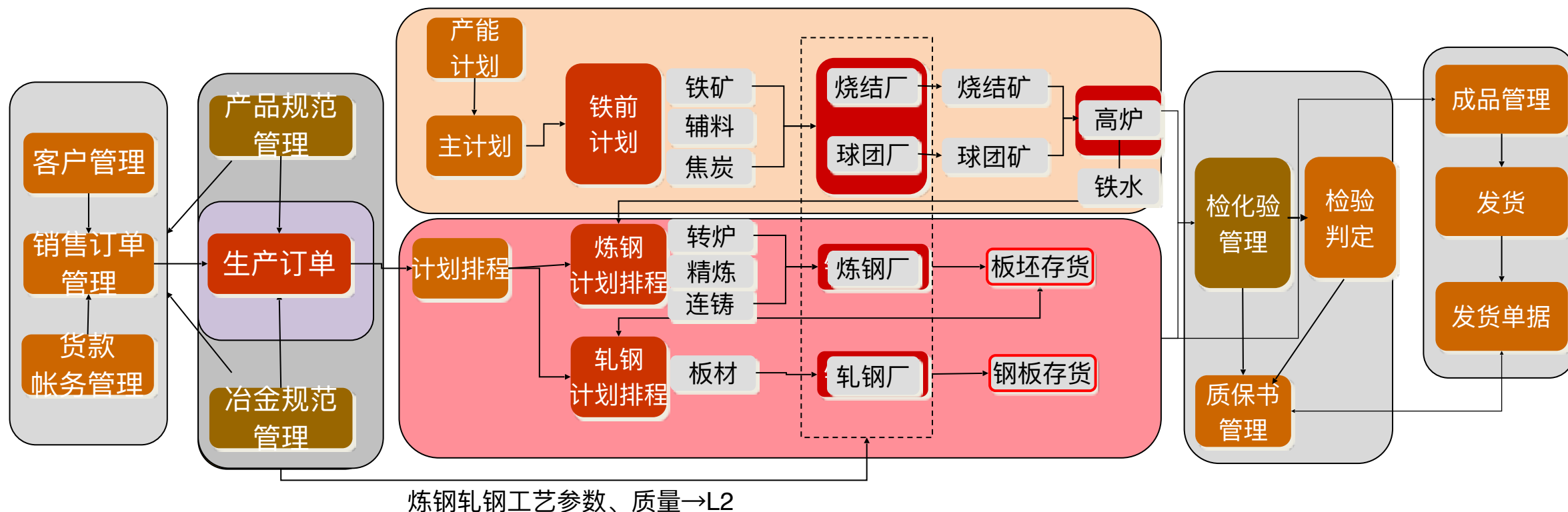
生产计划排程

生产作业管理

存货管理

质量管理

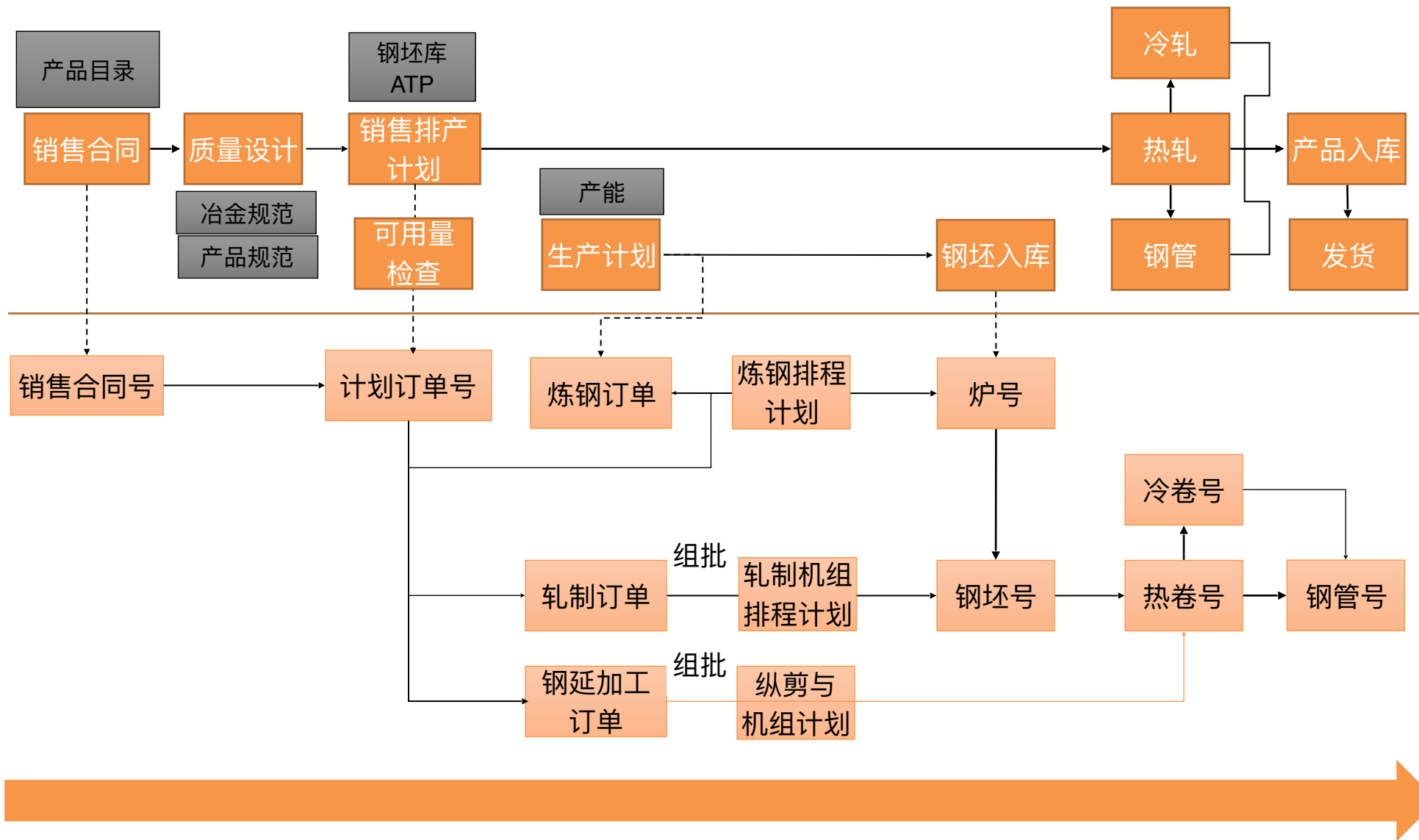
出厂管理



炼钢轧钢工艺参数、质量→L2

1. 全流程合同管理：从销售合同签订、制造、出厂发货、财务结算的全程管理
2. 全流程质量管理：从质量策划、质量设计、质量控制、质量追溯的全程管理
3. 全流程计划管理：从计划编制、下达、反馈的一级计划管理
4. 全流程物料管理：从物料进厂开始，经过铁区、炼钢、轧钢，直到成品出厂的全部物流

以销售合同为源头的全程单号、炉号、产品跟踪



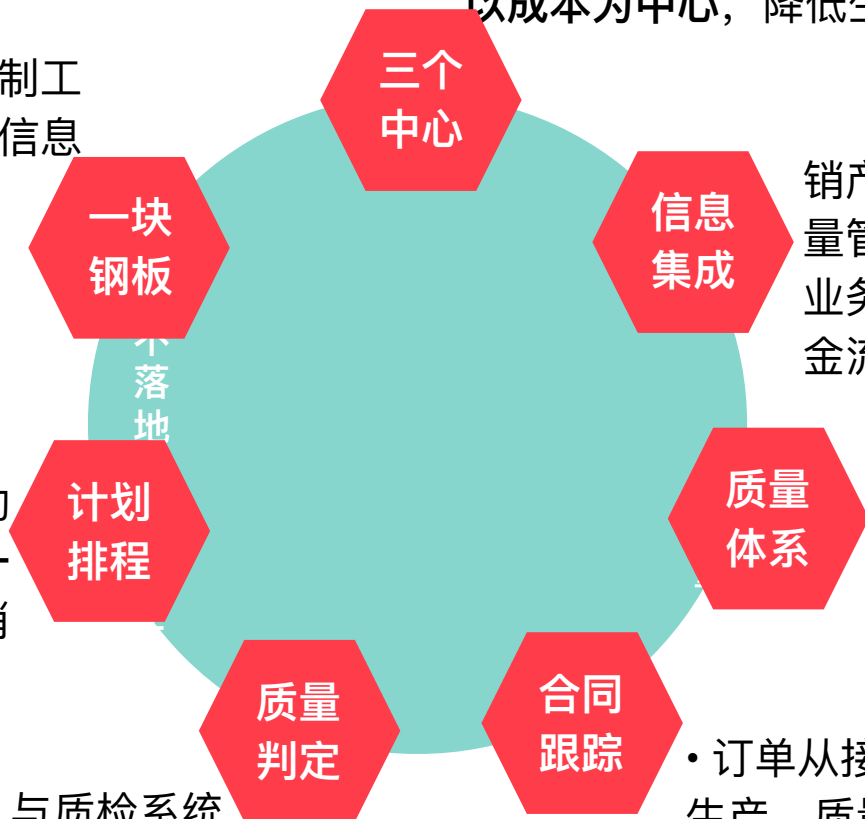
销产一体化系统预期效果

实现对每一块钢板的冶炼工艺、轧制工艺、质量信息、操作员信息、物料信息等全面的跟踪和追溯；

合同订单自动拆分，生产订单系统自动反提料设计，减少余材；炼钢、轧钢一体化排产，提高生产节奏，节省能源消耗；

建立生产质量检验标准，与质检系统连接，实现产品质量在线自动判定

以合同为中心，满足用户需求
以质量为中心，提升产品质量
以成本为中心，降低生产成本



销产一体系统与供应链、财务、MES、质量管理等系统**无缝集成**，保证财务数据与业务数据同步，做到“物流、信息流、资金流的三流合一”；

建立**质量管理体系**，支持通用产品标准化生产和特定用户或用途的个性化技术要求

• 订单从接单、质量设计、计划下达、生产、质量判定、入库、发货的**全程进度跟踪和追溯**

目录

Contents

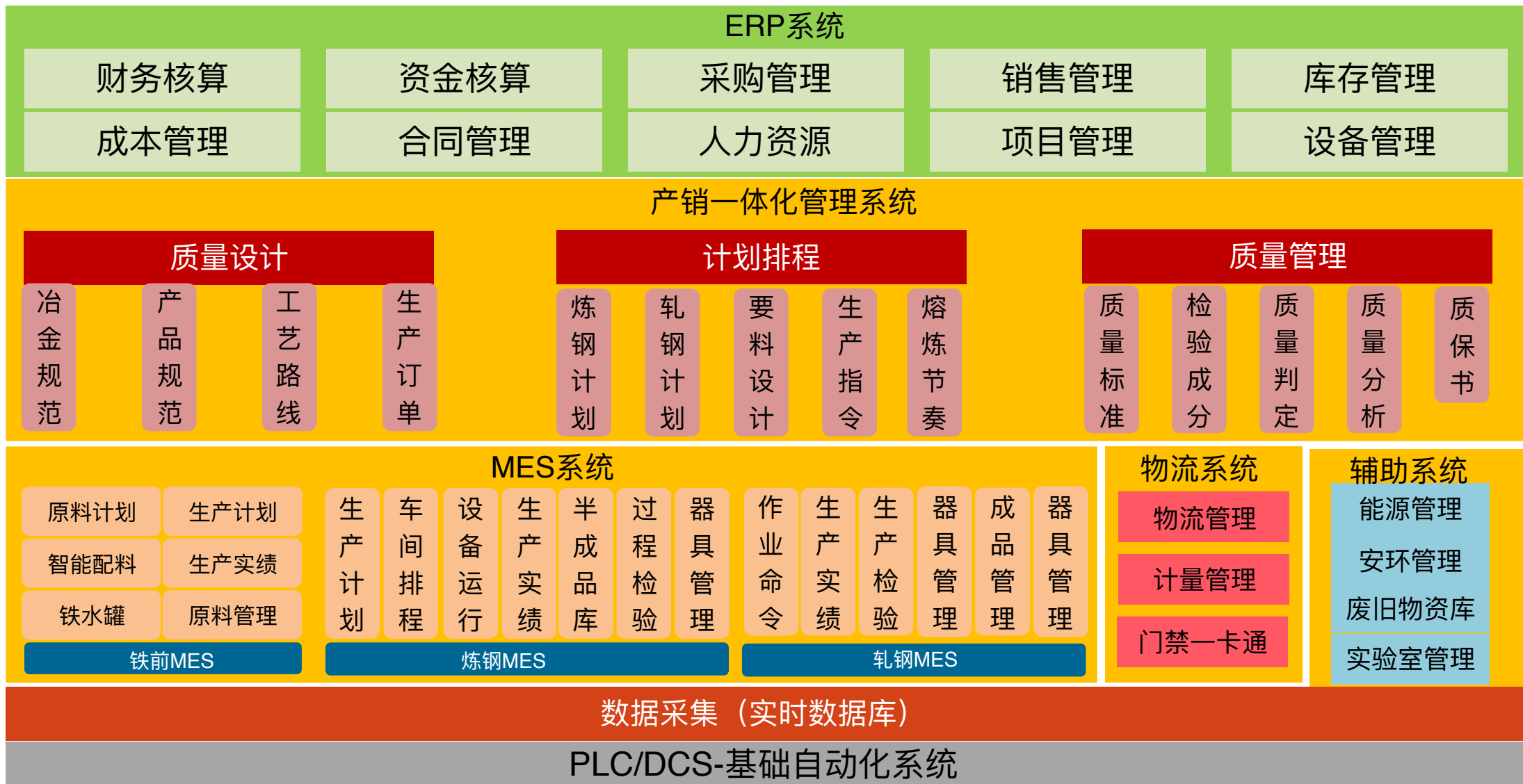


三、智能工厂篇

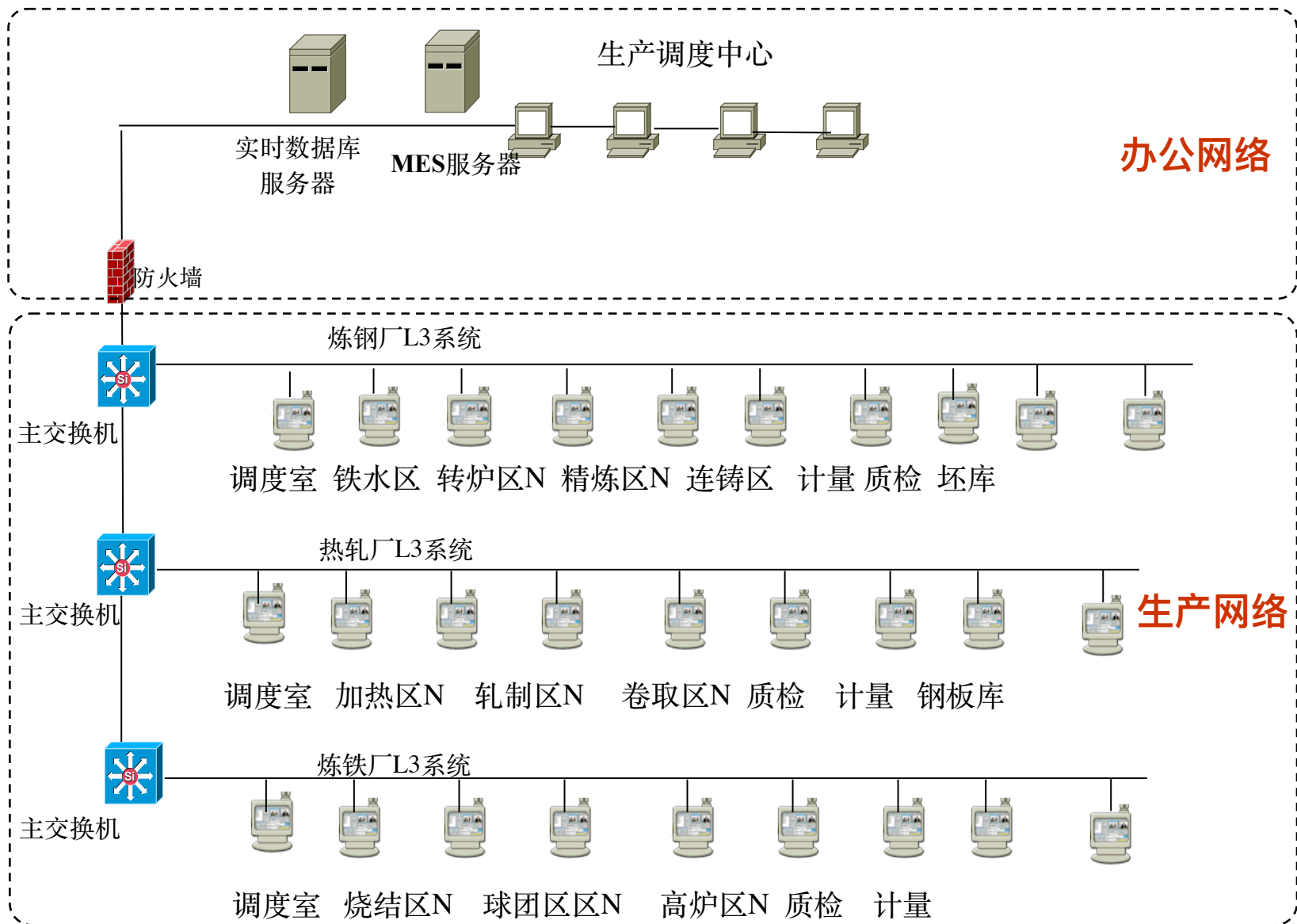
- 1、产销协同解决方案
- 2、数字工厂解决方案
- 3、智能物流解决方案
- 4、设备管理解决方案

生产执行管理系统的功能架构

□ **经营管理层**：覆盖公司采购、销售、生产、质量、物流、设备、成本的核心经营业务；



数据采集



数据采集的要点:

1. 构建铁前MES数据采集网络，实现对烧结、球团、高炉、计量仪表、质检仪表数据的实时准确采集；
2. 构建炼钢MES数据采集网络，实现对脱硫、转炉、LF、VD、连铸、模铸、计量仪表、质检仪表数据的实时准确采集；
3. 构建轧钢MES数据采集网络，实现对加热炉、轧制机、计量仪表、质检仪表等数据的实时

生产管理-铁前MES

铁前MES

基础设定
报表管理

基础管理

球团配料

混匀配料

烧结配料

炼焦配煤

球团配料

配料实绩

配料计算

月原料收发

月生产计划

月原料需求

月进厂计划

配料计划

计划管理

质量标准

质量判定

进厂质量

生产质量

产品质量

质量管理

原料进厂

原料库存

原料检化验

原料计量

铁前原料管理

高炉出铁

消耗实绩

生产实绩

生产管理

铁区管理的要点：

1. 实现铁区原料的精细化管理
2. 实现生产过程的一体化配料、过程管控，支撑全面经济核算
3. 实现配煤、配矿的智能配料管理，指导采购，降低原料成本；

生产管理-钢后MES



钢后管理的要点：

1. 炼钢、轧钢计划一体化，提高热装热送比例，降低能源消耗；
2. 根据合同生产订单，进行科学要料设计，减少余材产生；
3. 炼钢、轧钢工序生产工艺、质量数据按照炉次、钢板号自动形成，支撑全面经济核算；
4. 炼钢熔炼节奏，实时查看，提高炼钢过程节奏效率；

面向冶金行业的数字工厂解决方案

支持销产转换 按单生产

通过产品和冶金规范，实现将销售订单转换生产订单，支持按单生产

支持铁钢轧一体化

通过生产计划以及铁前、炼钢、轧钢MES，实现铁钢轧一体化

支持质量一贯制管理

通过质量设计、质量检验、性能判定、质量分析实现质量一贯制



支持智能技术应用

将运营和生产数据通过智能模型转化生产经营决策，发挥数据的价值

支持精细化管理

通过铁前、炼钢、轧钢MES、能源管理、安环管理实现精细化管理

支持企业降本增效

通过销产转换、质量一贯制、精细化管理、智能技术应用实现企业降本增效

目录

Contents



三、智能工厂篇

- 1、产销协同解决方案
- 2、数字工厂解决方案
- 3、能源管理解决方案
- 4、设备管理解决方案

能源管理系统总体架构-邢钢案例



能源分析-批次单耗分析

□ 炼钢厂转炉氧气、LF炉电单耗分析

□ 线材厂电、氮气单耗分析-按批次记录，按钢种、规格、车间分析；同一钢种、规格在不同车间电单耗

- 在保证质量和生产计划前提下尽可能安排在能耗低的生产线生产,在经济紧张的时候, 1吨差10-20度电, 成本差7-14元。
- 可以优化计划模型的单耗数据, 例如一车间SAE1008 φ6.5mm, 原计划模型中单耗是116.75, 实绩单耗是86KWH/吨

举例	一车间电单耗 (KWH/吨)	四车间电单耗 (KWH/吨)	差异
SAE1008 φ6.5mm	86	157	71
ML08AL φ6.5mm	95	70	25

目录

Contents



三、智能工厂篇

- 1、产销协同解决方案
- 2、数字工厂解决方案
- 3、能源管理解决方案
- 4、设备管理解决方案

设备管理核心述求

提升备件编码一致性，了解备件消耗情况，分析消耗合理性，重点改善。
搭建设备尤其重点设备的全生命周期体系，掌握运行，检修，点检执行等。
通过故障及检修数据的沉淀分析，评估检修质量，针对性改善重点设备维保策略。
通过检修知识经验的总结，形成员工自主学习平台，快速提升检修技能。
充分利用现有自动化控制系统数据，结合移动应用，实现智慧资产管理。

提升备件管控

全生命周期体系

优化维保策略

建设知识体系

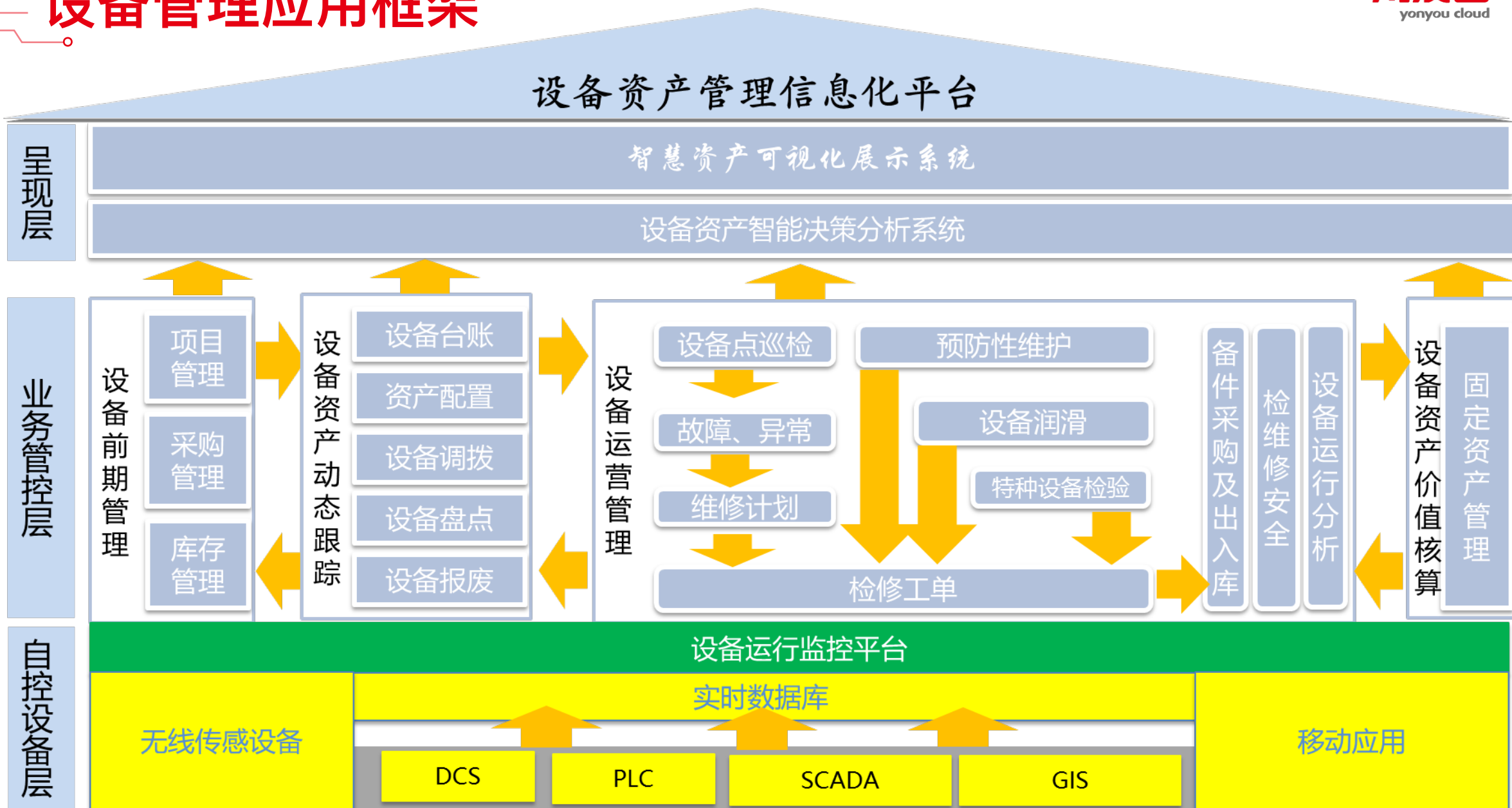
搭建智慧平台



全面提升设备利用率，降低设备故障率，提升设备维修效率，降低设备维修成本，增强投资回报率。

设备管理应用框架

用友云
yonyou cloud





应用价值：提升设备资产运行维护管理水平

减少非计划停机

设备维修维护费用

减少设备紧急维修

减少库存占用资金

提高资产使用率

延长设备运行寿命

提高设备可靠性

规范维修业务流程

- 改善劳动力使用状况：10% - 20%
- 降低库存：20% - 30%
- 库存持有成本(仓储/保险/搬运) 20%
- 减少新设备采购：3% - 5%
- 移动设备/运输工具可利用率：3% - 10%
- 避免保修期内费用支出：10% - 50%
- 避免材料浪费和返工：5% - 10%

目录

Contents



四、成本及分析篇

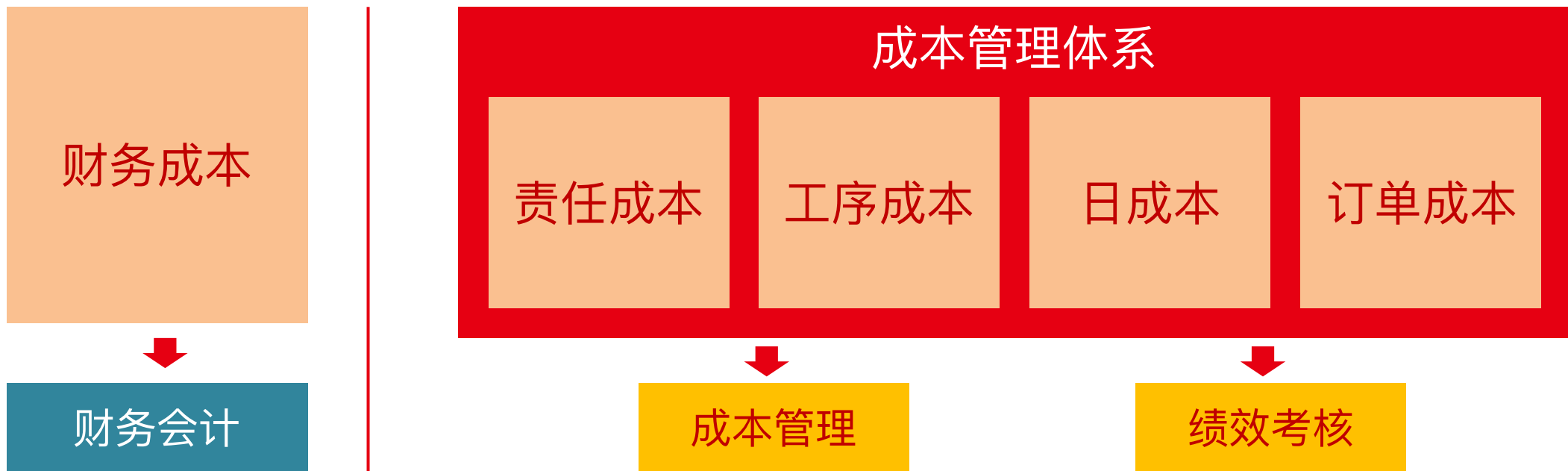
- 1、成本管理解决方案
- 2、大数据分析解决方案

成本管理

目标：建立全面的成本管理体系，实现成本的精细化管理。

问题：成本管理精细化，支持订单成本的跟踪和车间的绩效考核，需要核算到车间工序成本，按日进行核算。

方案：在财务成本之外，建立企业的成本管理体系，为成本管理提供支持。按照订单核算工序成本，根据每日收集的生产消耗的数据和制造费用的数据计算每个车间的日成本。根据车间投入和产出的效益对组织进行考核。



成本全流程

接单洽谈

生产计划

生产执行

入库

反馈

洽谈

基准报价/工艺要求

接单生产成本预估

订单销售成本预估

订单毛利预估

生产决策

生产计划

下达生产订单

订单备料计划

订单标准成本

生产领料

实时成本

材料出库单

生产订单

工时统计

人工工资
/制造费用

产成品入库单

标准成本
接单生产成本预
估

订单标准成本

订单实时成本

订单实际成本

分析反馈

成本差异

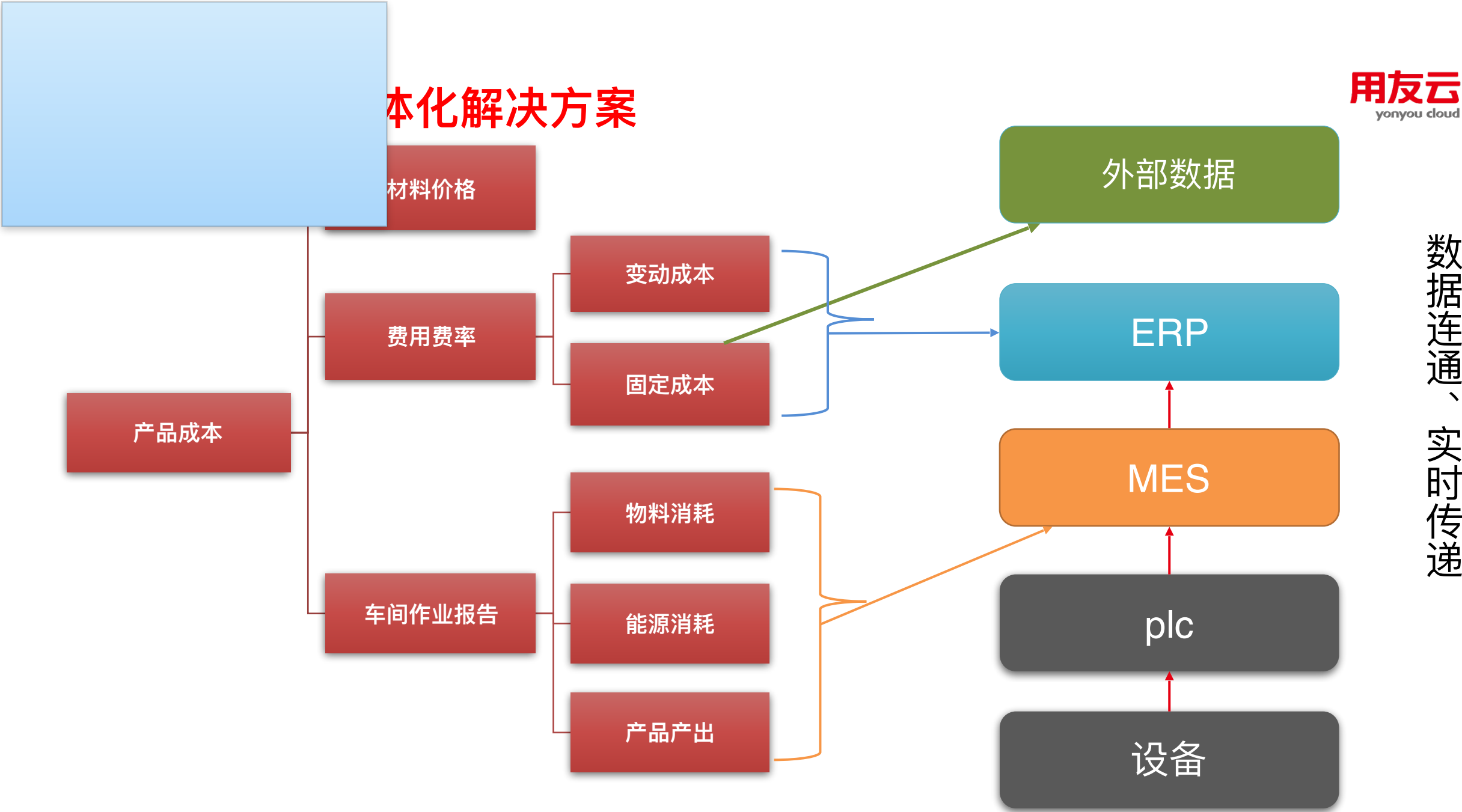
措施执行

成本管理体系-工序成本与生产订单成本

- 车间按照订单的工序核算工序成本（料、工、费），汇总得到订单成本。
- 车间的实际成本作为对车间组织进行绩效考核的依据，对比标准成本。



成本化解决方案



目录

Contents

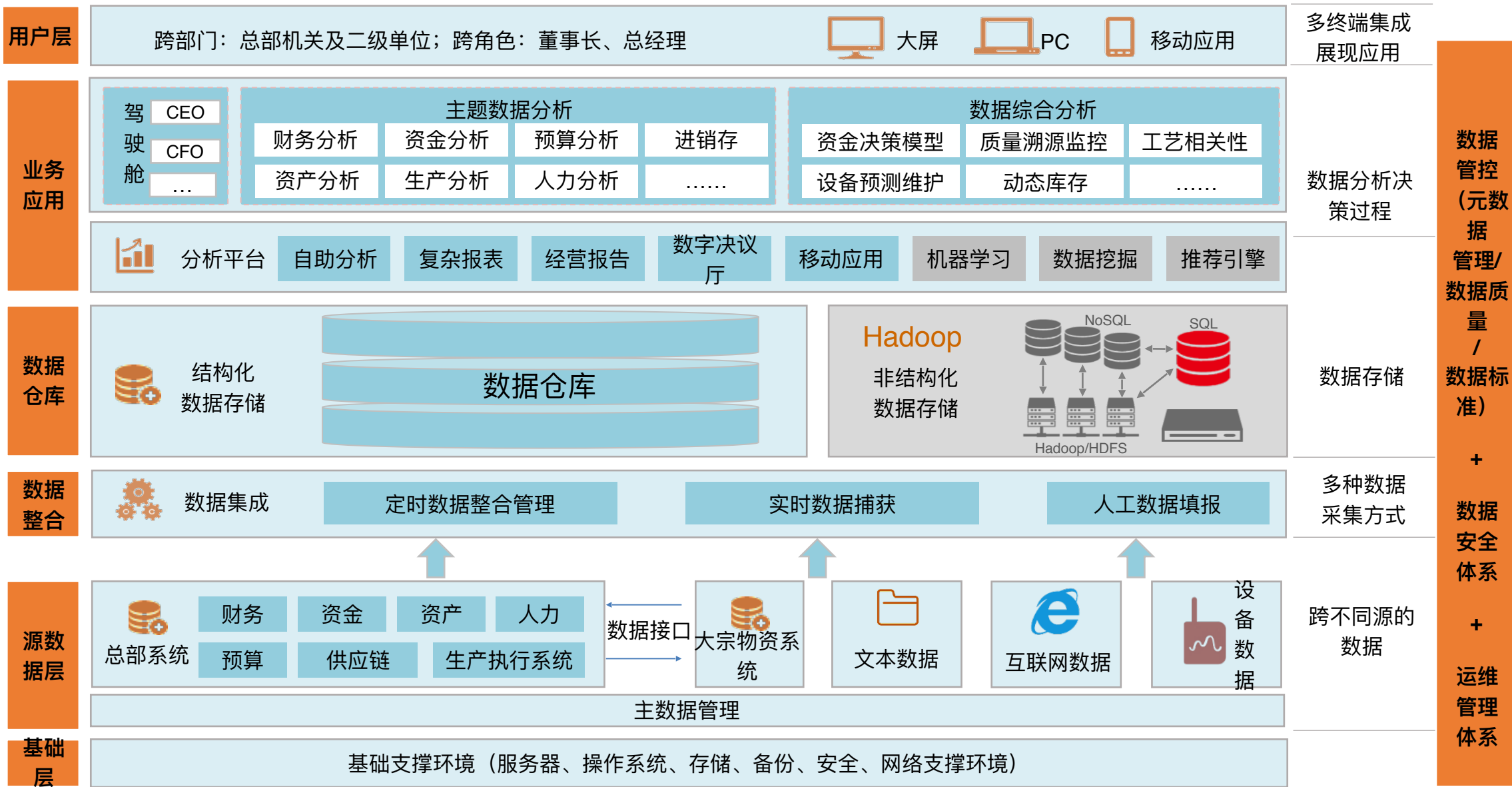


四、成本及分析篇

- 1、成本管理解决方案
- 2、大数据分析解决方案

数据分析平台应用架构

用友云
yonyou cloud

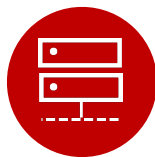


数据分析平台八大应用

用友云
yonyou cloud

数据获取

支持直连数据库和上传客户端进行数据的传输，同时支持结构化和非结构化数据。



数据填报

补充分析数据，支持用户自定义表单和审批流；随填随用，便于分析。



数据清洗

整个系统和本地数据，对数据进行转换和加载，根据业务逻辑创建相应的数据集。



数据可视化

支持故事板和组合报表，拖拽配置即得数据分析结果，支持图和复杂报表。



移动应用

支持与微信企业服务号、用友友空间集成，一次报表开发，满足多端查看需求。



数据挖掘

内置多种数据挖掘算法，便于用户发现数据中隐藏的价值。



权限管理

控制用户对报表内容和数据的可见范围。



预置内容

与NC财务模块结合，预置分析模型和分析，安装后“一键部署”即用，支持编辑。



CONTENTS

目
录

- 1 | 产业洞察及管理述求
- 2 | 总体规划蓝图及价值
- 3 | 关键应用场景及方案
- 4 | 行业最佳实践分享

案例：新华冶金钢铁

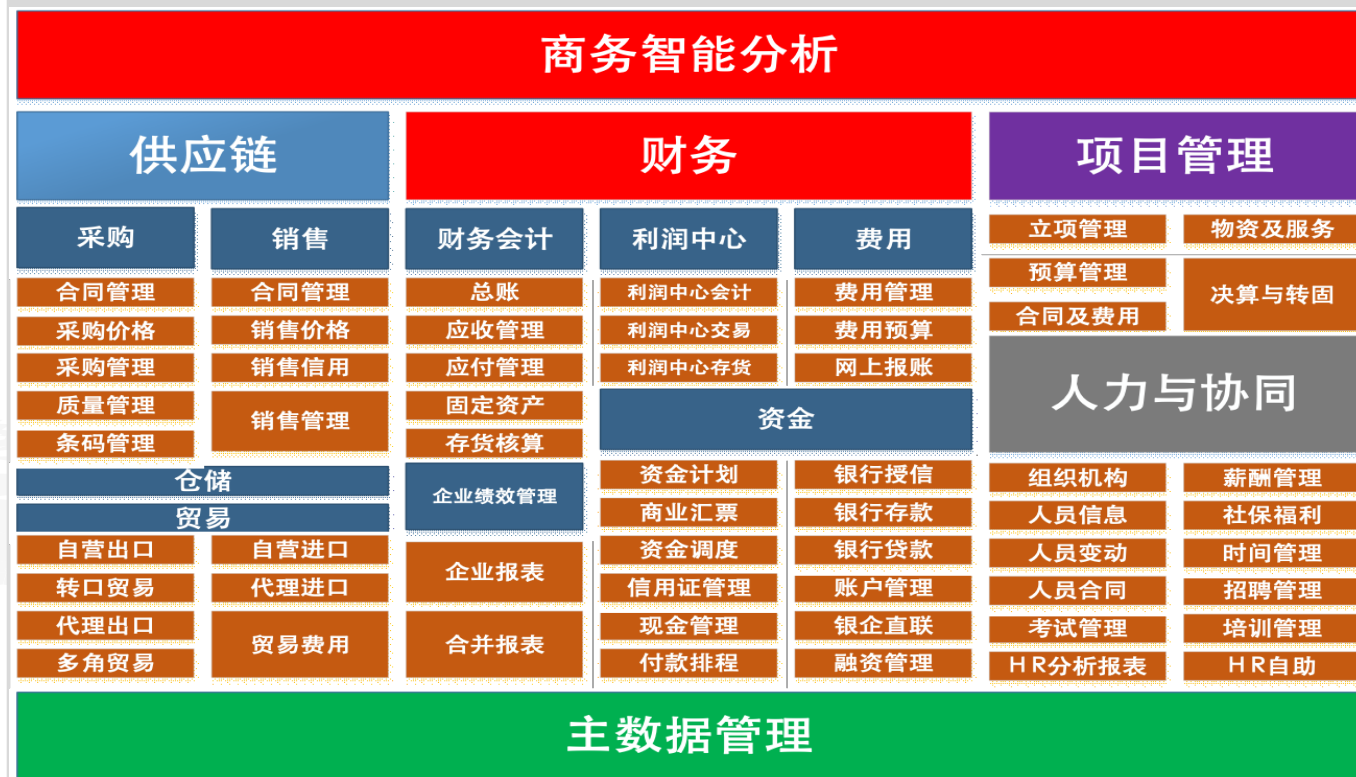
用友云
yonyou cloud

新华冶金集团是一家集烧结、炼铁、炼钢、热轧、冷轧、镀锌、煤化、天然气、钢铁贸易及投融资于一体的特大型民营企业集团。



-ERP+MES于一体的全面应用

主要亮点



业务领域：

主数据管理、财务、资金、供应链、项目管理、人力、协同、贸易、商务智能分析、MES（中冠）

主要特点：

- **业务覆盖广：**涵盖进口、采购、生产、销售、出口、人力、财务、资金、项目、商务智能、MES等
- **异构系统多：**与中冠、红河谷、计量、招投标等多系统集成；
- **业财一体化：**通过供应链、生产、计量、质检等与财务、资金的深度集成，实现业务财务结算一体化，防范风险；
- **销售模式复杂：**支撑多种价格模式、优惠模式以及组合下的销售定价场景；
- **销产一体化：**与MES系统深度融合，实现从销售合同、评审、计划、生产、质检、发货的协

案例：新钢联冶金

新钢联冶金是一家集生产（烧结、球团、高炉）、研发、销售、贸易为一体，国内最大的高碳铬铁生产企业。



新钢联

-构建阿米巴体系

主要亮点



上线组织：8个贸易公司 11个工厂27个一级阿米巴组织

业务领域：

人力、财务、资金、供应链、贸易、计量、条码、MES、友空间

主要特点：

- **业务覆盖广**：涵盖人力、财务、资金、供应链、贸易、计量、条码、MES、友空间等
- **业财一体化**：业务处理直接与财务核算集成，形成财务账；
- **阿米巴体系**：按照内部管理的组织和规则的阿米巴核算的数据，为组织的月报提供数据；
- **内部价值链**：内部购销自动处理，协同上下游阿米巴间的业务处理流程，自动形成相关的内部结算单；
- **MES深度应用**：ERP与MES系统深度融合，实现对生产过程的投入、产出、工艺参数、能源消耗、质检等的全面管理，保证生产数据的准

案例：鲁丽钢铁

用友云
yonyou cloud

鲁丽钢铁成立于1993年，是一家由鲁丽集团控股，集烧结、炼铁、炼钢、轧钢于一体的钢铁联合生产企业。



山东鲁丽钢铁有限公司
SHANDONG LULI STEEL CO.,LTD.

主要亮点



业务领域：

电子商务、财务管理、协同管理、采购管理、供应商管理、质量管理、销售管理、库存管理

主要特点：

- **业务覆盖广**：涵盖电子商务、财务管理、协同管理、采购管理、供应商管理、质量管理、销售管理、库存管理等
- **业财一体化**：业务处理直接与财务核算集成，形成财务账；
- **业务流程优化**：优化业务流程20余处，管理效率提升5-7倍，库存资金成本大幅降低；
- **统一门户**：不同系统通过portal无缝连接，实现一站式服务；
- **移动应用**：管理层、业务经理手机能够看到销售订单、收入、获利情况，

钢铁冶金行业典型客户案例



用友云
yonyou cloud

数字企业智能服务

