



河钢数字  
HBIS DIGITAL TECH

工业筑基·相融共创

# 工业互联网赋能企业数字化转型

## 河钢集团数字化转型建设经验分享

河钢数字技术股份有限公司

黎荣华

2023年5月11日

# 目录



01

河钢集团：数字化转型是新时代的战略选择

02

数字化案例：河钢集团中央数字中心建设



**河钢集团有限公司** (HBIS GROUP CO.,LTD., 以下简称“河钢”) 是世界最大的钢铁材料制造和综合服务商之一, 在全球拥有员工12万余人, 河钢以“建设最具竞争力钢铁企业”为愿景, 致力于为各行各业提供最具价值的钢铁材料和工业服务解决方案。

钢产量

4680万吨

总资产

4666亿元

营业收入

3547亿元

社会贡献

369亿元

利税总额

119亿元



第189位

连续12年跻身世界企业500强



第59位

制造业第18位



竞争力极强

中国钢铁企业综合竞争力最高评级



副会长/会长

执委会成员

全球15家钢铁企业



轮值会长单位

2018年会长单位

# 河钢数字简介

**河钢数字股份有限公司** (HBIS DIGITAL TECH., 以下简称“河钢数字”) 是河钢集团控股的一级子公司, 对内是河钢集团信息化建设的承接单位, 对外是河钢集团数字产业化的市场单位。

## 立足河北, 服务全国

### 五大事业部

数字企业事业部 数字政府事业部  
智能制造事业部 WeShyper平台集成部  
智能装备事业部

### 分支机构

辐射北京、雄安、唐山、邯郸、承德、廊坊、沧州、衡水等地

### 研发基地

在西安、青岛、深圳设有研发基地, 支撑平台应用成果转化



## 产学研用生态圈



## 河钢数字 (股票代码 “873462”)

- 2020、2022年两次入选国务院国资委“科改示范企业”
- 2022年获评国家专精特新重点“小巨人”企业
- 2023年入选国际一流专精特新示范企业
- 拥有物联网大数据相关专利、软件著作权**200**项

## 多个科研平台优化要素配置

华为 东北大学

### 工业互联网赋能钢铁智能制造联合创新中心

深度研究5G与智能制造在钢铁行业的融合实践

西门子

### 河钢西门子联合实验室

在产线上实地进行智能制造研究和拓展

河钢集团 山东大学

### 人工智能研究院

钢铁行业与人工智能深度融合的产学研用平台, 推动钢铁产线向数字化、智能化转型

第六镜 西北工业大学

### “AI+钢铁”机器视觉创新中心

打造工业机器视觉领域整体解决方案

# 数字化转型 河钢新时代的战略选择

- 用新一代信息技术打造平台化的**扁平化管理模式**，是数字化时代企业管理创新与商业模式创新的必然趋势。将新一代信息技术与制造业进行深度融合，实现质量变革、效率变革、动力变革。
- 要从战略高度深刻认识智能制造体系建设的重要意义，以**降本、提质、增效**为出发点，从强化顶层设计、加强自主创新、合力组织攻坚等方面入手，统筹推进智能制造和智慧企业体系建设，打造引领行业智能制造、实现数字化转型的标杆。

# 河钢统筹推进数字化转型的顶层设计

河钢强化系统规划和顶层设计，制定《河钢集团产线智能化提升行动方案（2021-2023年）》，遵循“信息化、模型化、智能化”的升级路线，以补短板、强基础、建示范为重点，着力实施物联网、大数据、人工智能、5G、双碳等新一代信息技术与工艺流程、操作技术、运营管理、产品服务深度融合，持续发展壮大智能制造矩阵，构筑数字时代河钢发展新优势。

补短板，提升自动化信息化水平

01

以提高效率、提升工艺控制精度、降低安全风险和劳动强度为核心，对关键产线进行自动化信息化升级

强基础，加强核心工艺模型研发

02

将管理知识、工艺机理等隐性经验显性化，形成一批有实效、可推广、可迭代的机理模型和数据模型

建示范，引领行业智能化发展

03

建设智能制造示范产线，打造全流程智能制造示范基地

聚焦关键场景，实现单点突破

04

大力推进人工智能、工业机器人、机器视觉、5G等前沿技术在关键场景应用的单点突破

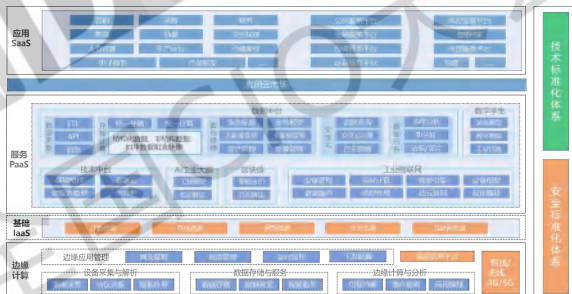
建设大数据平台，打造智慧企业

05

建设中央数字中心，推进集团业务平台建设，推进工业大数据平台建设，推进河钢云计算中心建设

# 河钢集团1+N多级工业互联网体系

## 河钢集团中央数字中心（一级）



唐钢工业互联网平台（二级）



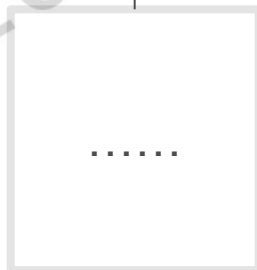
邯钢工业互联网平台（二级）



宣钢工业互联网平台（二级）



承钢工业互联网平台（二级）



## 河钢集团多级工业互联网体系建设

- 构建集团级中央数字中心，支持集团内外平台链接、数据共享、业务贯通。通过互联互通、智能集控、体系变革等手段，实现跨基地、跨区域的智能化管控、网络化协同、个性化定制、服务化延伸，逐步构建集团层工业互联网平台。
- 各子公司集合自身业务管控要求、产品结构、智能化现状等情况，在符合集团整体规划的前提下，持续完善各自工业互联网平台建设。实现各类制造资源的优化配置，利用物联网、AI智能、大数据等新技术，促成跨层级跨系统跨产线融合的智能制造工业互联网体系。

# 目录



01

河钢集团：数字化转型是新时代的战略选择

02

数字化案例：河钢集团中央数字中心建设



# 中央数字中心总体架构规划

《河钢集团中央数字中心数字化平台建设》成功入选“2021全国企业数字化应用十佳案例”，是河北省唯一入选案例。

“河钢在线”公共服务平台荣获2021年IDC中国“未来领军者”大奖。



以集团现有信息化体系为基础，完善以技术架构、基础标准、运维管理、安全管控为核心的数字化标准体系，构建公共服务平台、业务服务平台、数据服务平台，最终形成自主可控河钢工业互联网平台。

# 公共服务平台-河钢在线

基于河钢集团平台化建设的战略需求，打造以人力资源共享中心为基础的综合智能办公系统。通过系统打造**统一门户**管理体系、**统一应用**体系、**统一流程**管理体系、**统一用户**中心体系，满足全集团的平台化办公要求，达到通过本平台能满足所有公共管理的办公需求，实现**一站式办公**。



## 统一用户中心

组织机构管理、账户信息管理、认证管理、权限管理。

用户量**11万+**，实现每天登录认证次数**24万+**

## 统一门户中心

统一规划建设集团门户网站群。

目前一级门户数量**23个**，特色门户河钢海外、河钢报、法治河钢等**6个**

## 统一应用中心

应用注册，应用发布、权限管理、应用集成。

已开通应用**100+** 应用活跃用户月均**6000+** 月均应用访问**50000+**

## 统一流程中心

跨系统统一待办待阅、流程存档、流程发起、流程推送、流程监控；

平均每天接收待办**5000+**；存储已办已阅数据**700万+**供用户搜索查阅

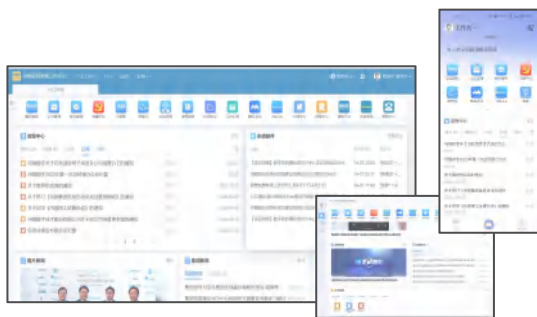


支持移动端

PC端

网页端

三端内容的实时同步



## 应用集成-》



集团官网



邮件管理



公文管理



党建平台



河钢报

最近发起

收发文管理

机关事务

网上审批

业务平台



用车申请



物资领用



停车申请



故障申报



一卡通申请



邀约访客申请



会议申请及会议室查看



机关事务简报查看

## 《-流程发起

## 协同办公-》



签到统计



时间助手



工作汇报



会议助手



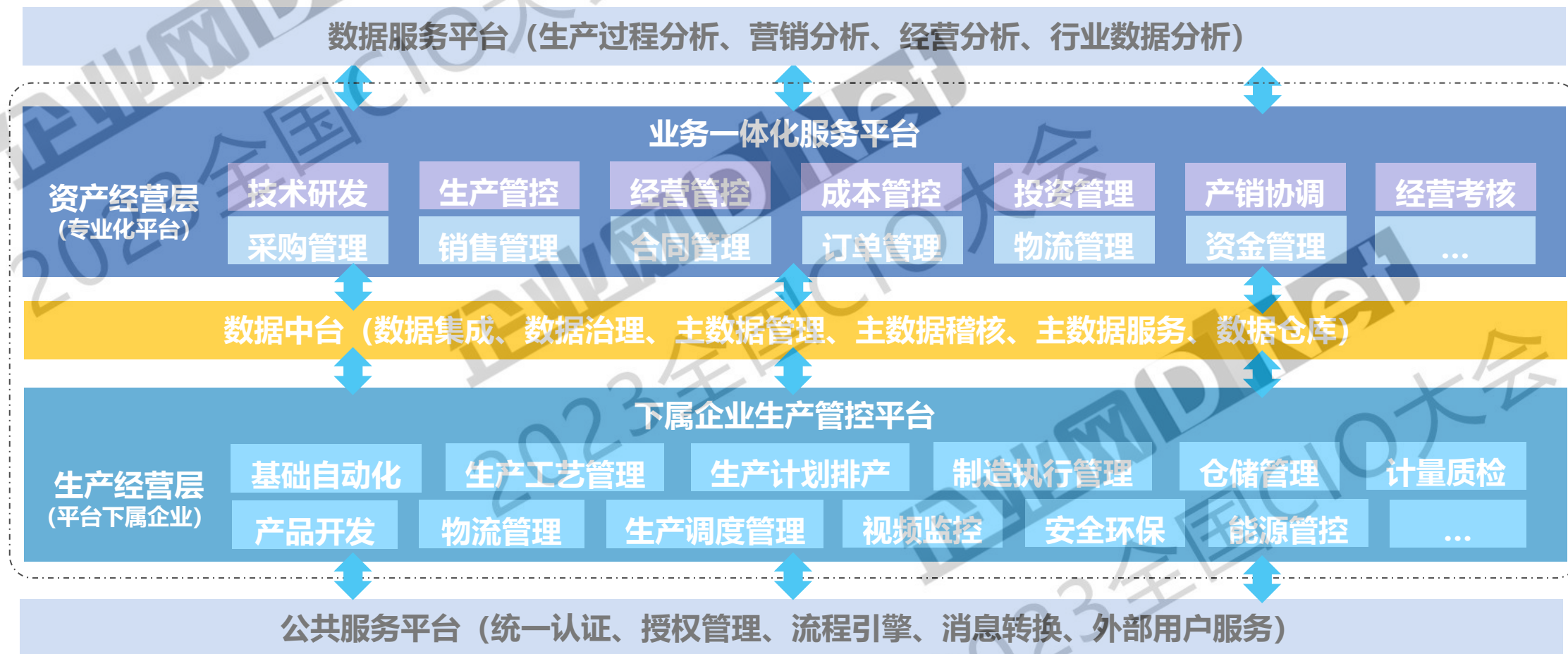
企业云盘



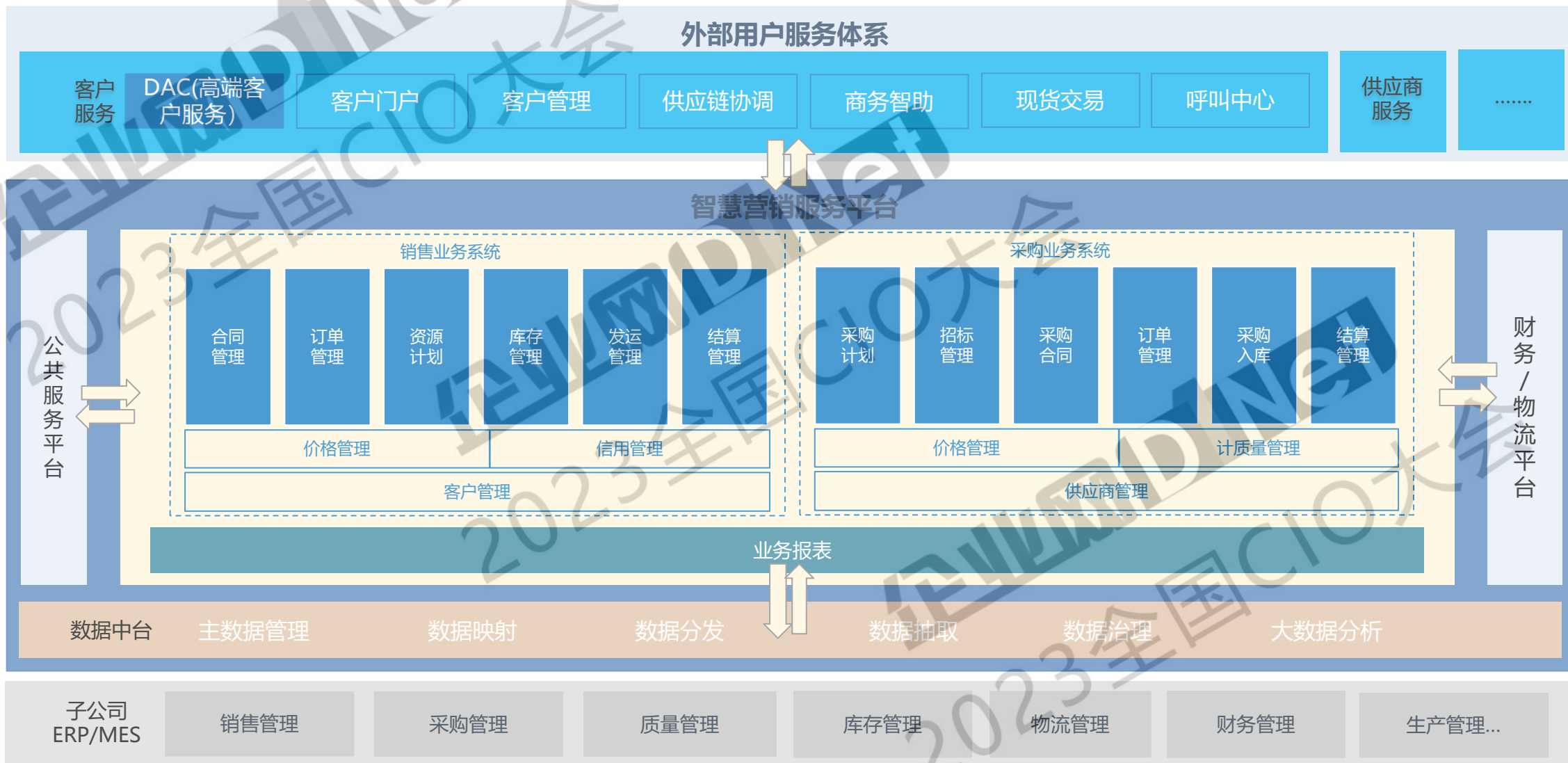
文档中心



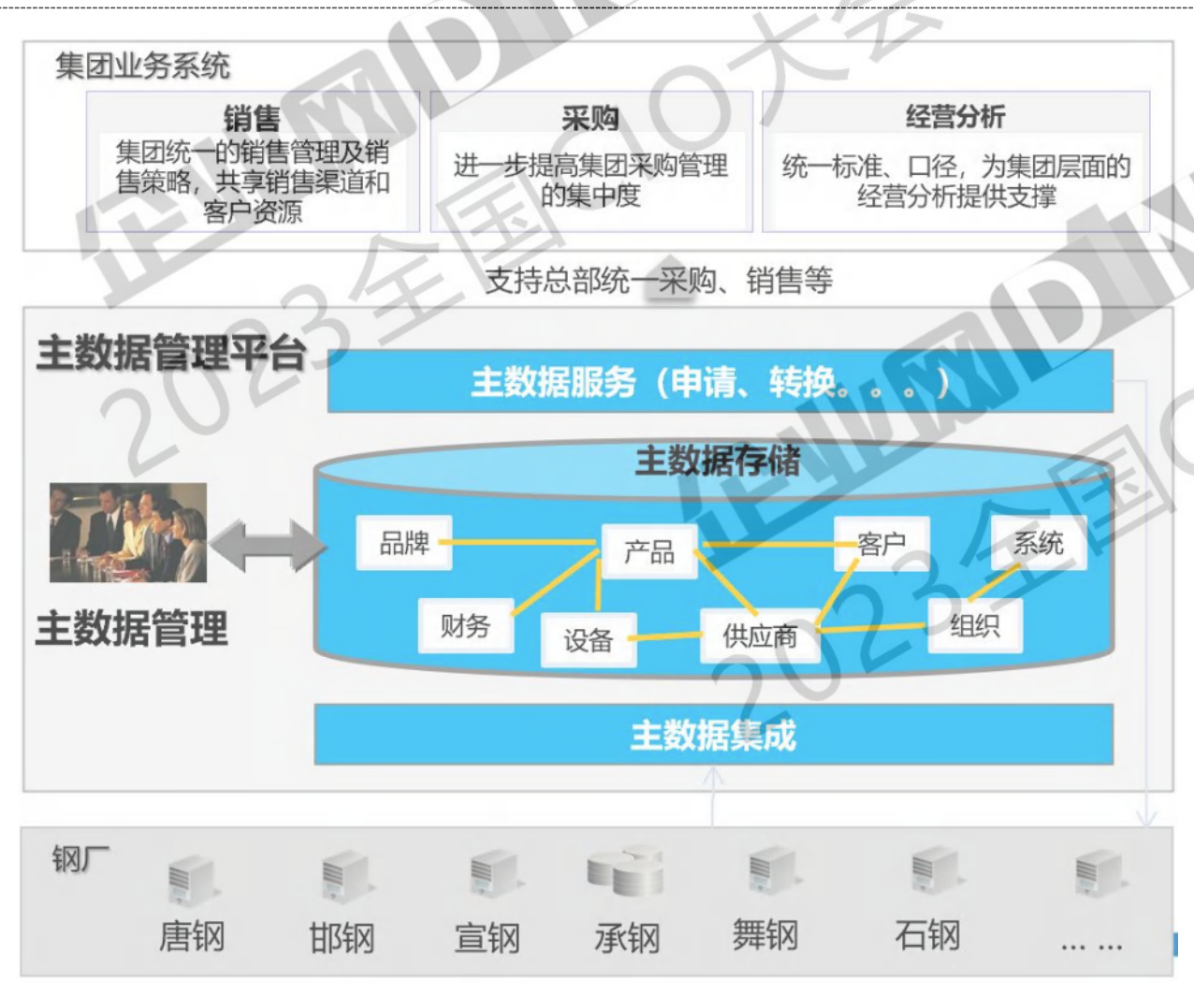
流程中心



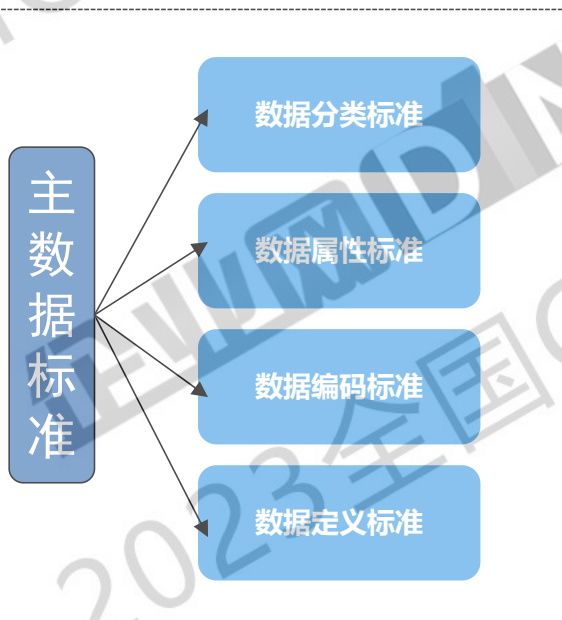
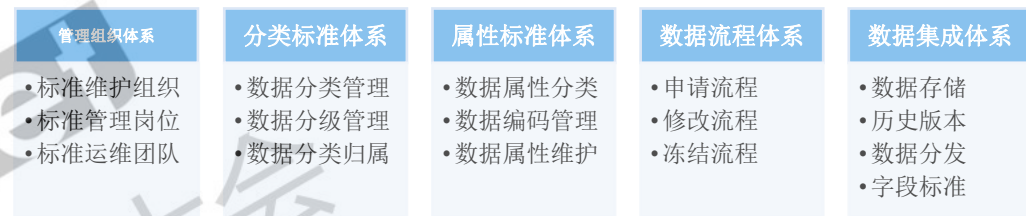
# 业务服务平台——智慧营销服务平台



# 主数据平台相关应用架构



## 主数据管理体系

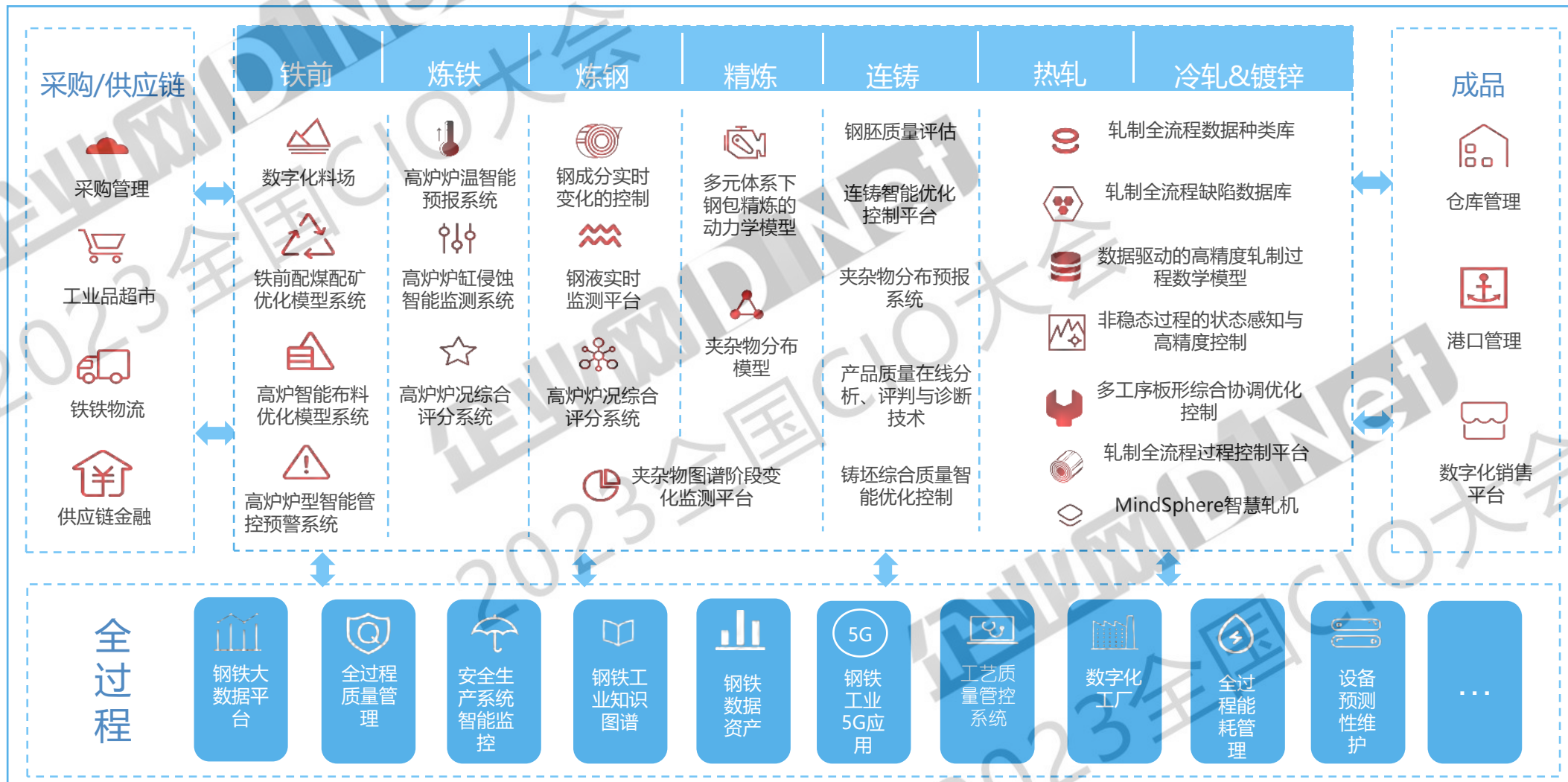


建立“**平台+标准+管理体系**”的河钢主数据管理模式, 对集团的客户、供应商、产成品、原燃料等主数据进行集中管理, 通过统一标准、统一管理流程, 打造统一的主数据管理平台, 为集团各级业务平台提供主数据治理、转码等服务。

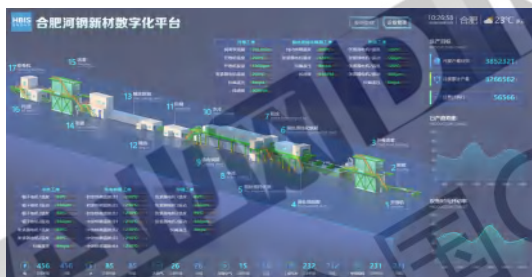




# 数据服务平台规划



# 数据服务平台应用案例



全流程数字化工厂



环保大数据平台



河钢国际数字化贸易平台



物流大数据应用平台



工业互联网标识解析二级节点



DAC智慧营销平台



安全可控体系恶意代码分析设备



河钢石钢5G+智慧园区



河钢石钢运营管控中心

# 智能制造创新发展，引领钢铁高质量发展

结合钢铁从原料、炼铁、炼钢、连铸、热轧、冷轧等全流程工艺，依托人工智能、大数据等新型技术，实现工艺优化、生产管控、人员投入、设备管控和质量管理等环节流程重构，场景变革。依托数据+模型驱动的生产控制和管理优化应用，促进钢铁行业关键环节和重要领域智能化，促进现场危险工序无人化，少人化，各工序形成协同生产。



黑山铁矿调度指挥中心



无人天车系统



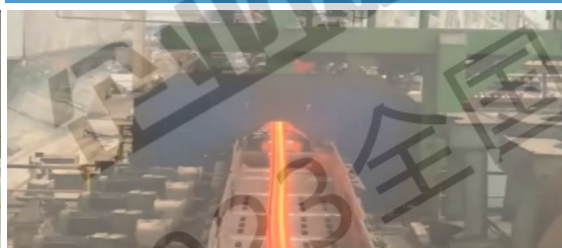
智能废钢验质系统



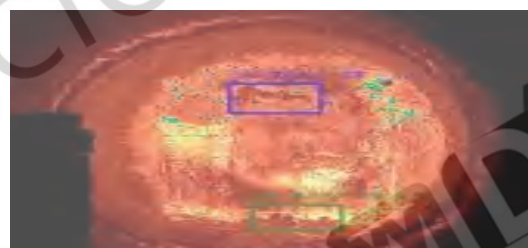
数字孪生



高炉自动巡检



冷态热态钢材表检



钢包熔损识别



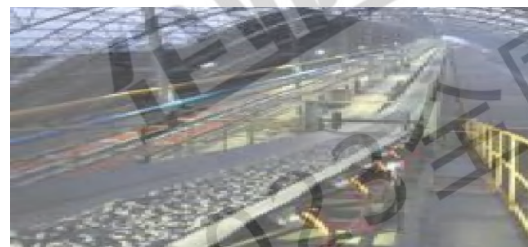
钢包氩气流量判定



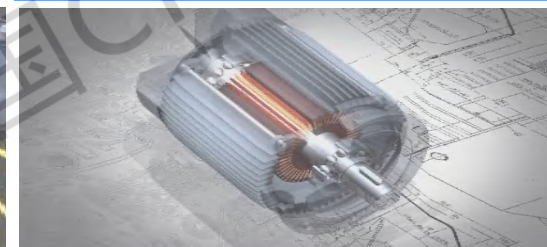
板坯硫印判级



物料编码识别



皮带机组运行检测



设备智能诊断



河钢数字

HBIS DIGITAL TECH

## “工业互联网+”全产业链数字化技术服务商

公司网址：<http://www.hbisdt.com/>

总部地址：河北省石家庄市高新区中山东路856号科技创新服务中心1号楼

联系电话：0311-88990020

谢谢聆听！