

新华三对企业数字化转型的 理解与实践

郭志涛

数字企业首席架构师
新华三数字中国研究院

2023年05月11日

目录

CONTENTS

01

企业数字化转型理解

02

企业数字大脑方案

03

案例分享

企业网DINet
2023全国CIO大会

1

企业数字化转型理解

企业网DINet
2023全国CIO大会

企业网DINet
2023全国CIO大会



时代主旋律-数字化转型



时代与政策

- 数字社会/经济
- 中国制造2025
- 工业互联网
- 碳达峰碳中和



科学技术

- 人工智能
- 数字孪生
- 数据科学

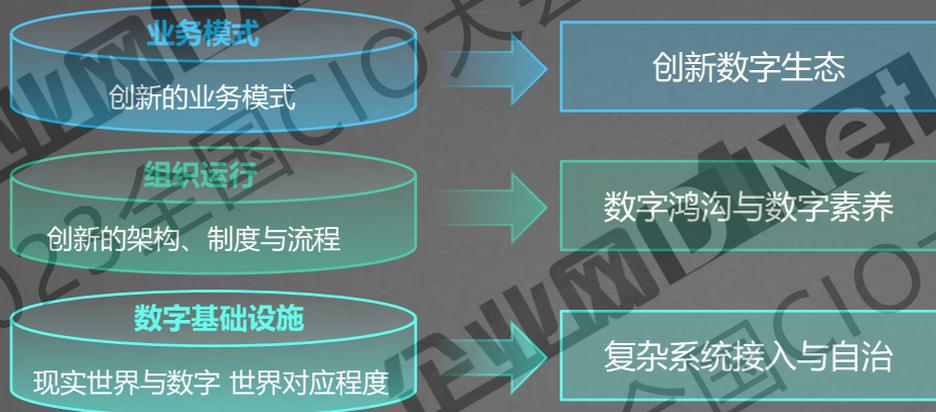


行业发展

- 工业互联网与智能制造
- 数字工厂
- 智慧园区
- 仿真制造



什么是数字化转型



企业架构

数字化转型：“信息化流程”

走向“数字化业务”

必须明确**数字化意义**

定义

根据数字化时代的特征，以数字化技术为基础，构建和物理世界对应的数字世界；并以数据为核心，人工智能为手段，云化服务为形式，企业组织制度和流程优化重构为保障，实现了在数字化技术支撑下的企业业务创新发展。

本质

本质是借助数字化手段，促进企业能够在变革的数字化世界中创造更大的价值，实现更强健的生命力。



数字化转型的关键

数字化转型已进入新的阶段，
认知重塑 流程再造 制度修订



变革



机会

以数字化成熟度模型为基准，
看到差距，找到机会

聚焦数字化转型核心价值
STARS - Smart, Timely,
Agile, Reliable, Safe



价值



文化

“一把手工程”，建立自上而下、
全员参与的数字化文化

数字化转型已进入深水区

转型范围

少数部门 \Rightarrow 所有部门



创新速度

试点试验 \Rightarrow 全面加速



技术升级

点状应用 \Rightarrow 系统规划
规模应用



价值体现

聚焦效率 \Rightarrow 智慧化生产、
客户体验 \Rightarrow 智慧化交易、
智慧化服务、
智慧化运营



技术与业务的全面融合是数字化变革的主旋律

数字化转型：将数字技术融入到产品、服务与流程当中，使得企业的生产经营全过程可度量、可追溯、可预测、可传承，从而重构质量、效率、成本的核心竞争力。



如何进行数字化转型

企业发展战略

发展战略牵引

业务目标导向

数字化转型战略

技术业务双轮驱动

目标
高质量发展

文化引领组织协同

业务转型

- 价值重塑
- 模式创新
- 业务优化

数字思维

组织文化转型

组织模式

技术转型

- 架构演进
- 路线适配
- 技业融合



企业数字化转型的发展阶段

企业数字化转型阶段

前期数字化
(ERP、CRM...)



计算存储云化
(企业云平台)



数据智能化
(数据中台)



决策智能化
(数字大脑)

战略层

百舸争流

数字化从战略布局到全面推进

万物智联

从局部数字孪生到全面数字孪生

跨界融合

产业数字化与数字化产业走向融合

业务层

场景再造

面向细分客户定制打造数字能力

数据激活

数据发挥战略生产资料价值

驱动变革

数字化驱动第四次工业革命

技术层

人工智能

智能工厂、超级自动化、服务云化...

安全护航

数据安全+网络安全+基础设施安全+安全制度



构建企业大脑实现企业数字化转型



网: 神经; 云: 大脑; 数: 血液; 智: 思维

企业网DINet
2023全国CIO大会

2

企业数字大脑方案

企业网DINet
2023全国CIO大会

企业网DINet
2023全国CIO大会



企业数字大脑是什么

- ❑ 数字大脑是企业数字化转型的**中枢**
 - ❑ 是企业物理空间与数字世界的**枢纽**
 - ❑ 是数字化赋能企业集团发展的**底座**
-
- ❑ 企业数字化转型要诀：**连接、数据、决策**
 - ❑ 企业数字大脑要诀：**大集中、大协同、大共享**
 - ❑ H3C数字大脑要诀：**云网安技数用，六个一可组合**



新华三企业数字大脑整体框架

数智化场景

数字经营

数字决策

数字生产

全域赋能

企业数字大脑

全时全域
“联接力”

深度多维
“认知力”

场景赋能
“行动力”

数字底座

数智融合 “一平台”

柔性承载 “一朵云”

高速泛在 “一张网”

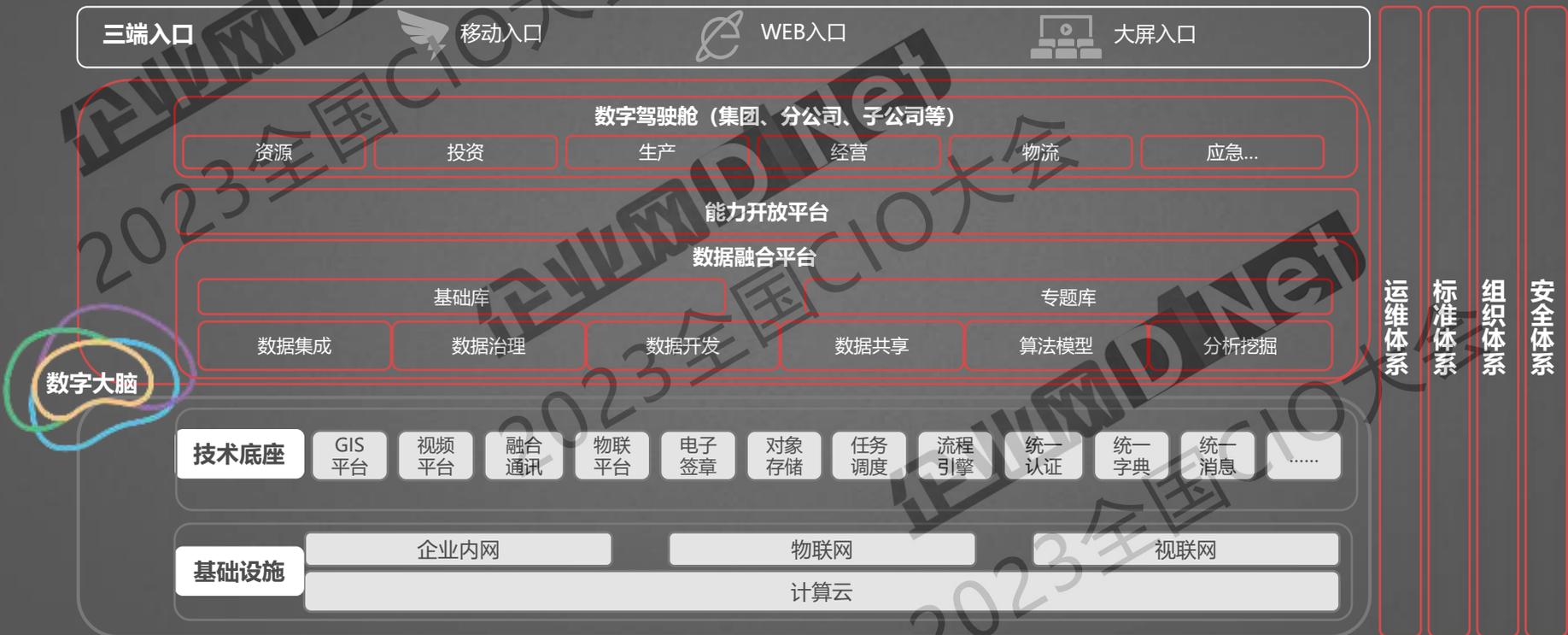
运营运维体系

标准规范体系

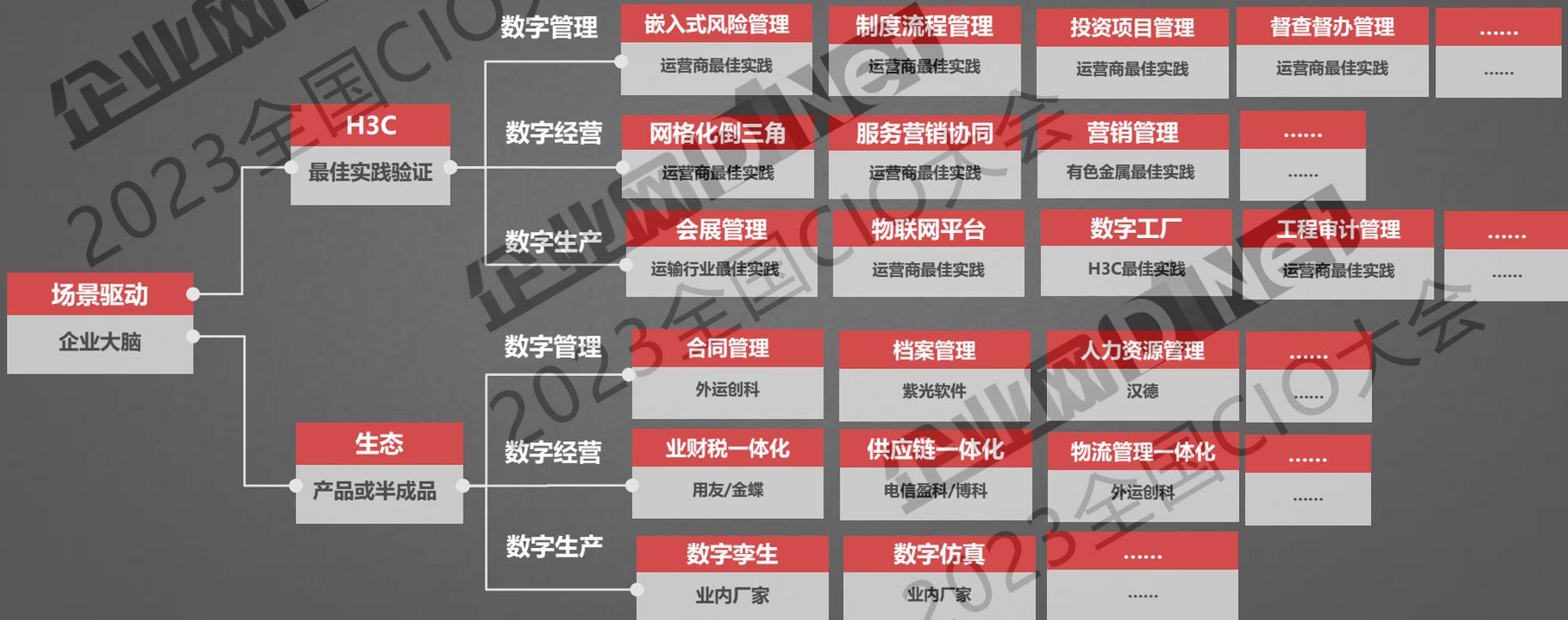
安全防护体系

数据治理体系

企业数字大脑的组成



企业数字大脑的场景





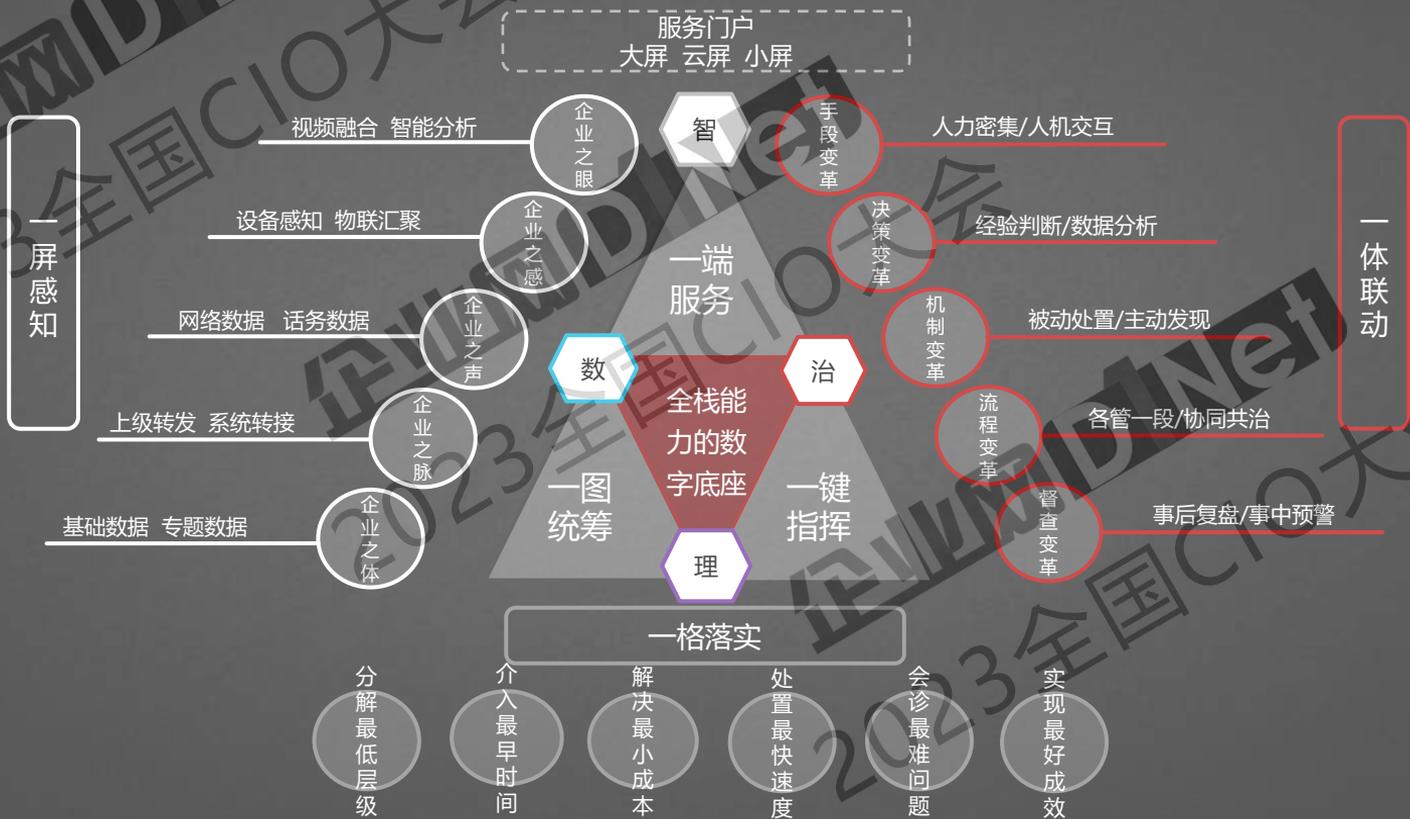
新华三企业数字大脑整体能力集



企业数字大脑端到端闭环交付



顶层设计能力，纵览全局





创新方案能力，赋能行业

紫光股份智能工厂

2022中国5G+工业互联网大会
典型应用标杆案例



城市轨道交通 科技进步奖

中国城市轨道交通协会颁发



紫光5G+元宇宙工厂

第五届“绽放杯”5G应用征集大赛云XR专题赛 三等奖



零碳智慧园区解决方案

获数贸会DT先锋奖



2022标准化工作优秀奖

全国信息技术标准化委员会教育分会颁发



千县工程解决方案

2022年度智慧医院解决方案
创新奖（商业伙伴）



金融无损数据中心方案

2022年度数字金融科技创新应用奖（商业伙伴）



5G+4K远程协作方案

2022年度数字媒体最佳解决方案
奖(中国IT全媒体服务平台)



智慧水利视觉融合方案

ICT中国创新奖



数字孪生流域建设方案

ICT中国创新奖



金融无损数据中心方案

科技赋能金融业数字化转型突出贡献奖(金融电子化杂志社)



全栈金融云解决方案

科技赋能金融业数字化转型突出贡献奖(金融电子化杂志社)



项目集成能力，闭环落地

方案

投标

交付

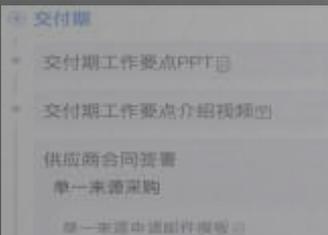
验收

审计

运营

标准化实施流程

标准实施过程：项目执行8个过程域，17个核心事项，30+标准流程，100+份标准模板



规范化项目管理

权威项目管理资质认证；事前进度、成本、质量、资源规划，事中标准要件管人管事管钱，事后标准项目绩效评价



Project Management Professional (PMP)®

The Open Group
Open
Certified

TOGAF®



规范化现场管理

规范化的现场团队行为规范、工作秩序要求、安全规范要求、保密意识要求培训等



规范化供应商管理

完善的供应商管理机制，规范化选型、谈判采购、分类别交付过程管理，绩效管理牵引做好客户服务



智慧运营能力，提质增效

- 《企业数字大脑项目运营顶层规划》构建运营目标与模式
- 《企业数字大脑运营管理办法》制定运营绩效目标对应的制度、流程及支撑组织

顶层规划

总规：运营管理办法

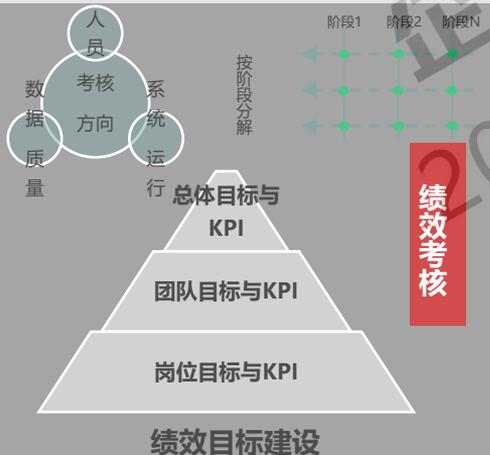
运营目标规划与设计

- 战略目标分析
- 总体目标分解
- 行动目标规划

运营模式规划与设计

- 运营模式规划
- 运营范围规划
- 组织架构设计

体系构建



绩效考核

数据和业务运营

监督考核

持续运营

监督考核

运营规划 运营执行

监督考核

团队运作





生态共建能力，合作共赢

融合汇聚各方伙伴能力，共绘无界生态



“智”

打造统一的数字
底座和应用体验



“融”

携手生态伙伴
提供行业解决方案



“合”

与设备、组件、应用、
集成伙伴构建合作模型



“广”

商业市场持续
深耕下沉



“赢”

六大合作支持
计划共赢市场

通过“**五大跃升**”与伙伴共创价值

企业网DINet
2023全国CIO大会

3

案例分享

企业网DINet
2023全国CIO大会

企业网DINet
2023全国CIO大会

新华三自身数字化转型之路

2017效率提升

完成业务和系统整合，支持超过200亿销售额，每年节省上亿系统运维费用

2019智能驱动

通过大数据、AI技术的实践应用，持续提高业务决策能力，驱动集团创新

2021数字创新

以公司级数字化变革为契机，新华三数字商城、云上中央实验室等上线运行

2018数据决策

数字化解决方案的落地实施，对外提升客户交付能力，对内提高集团精细化管理能力

2020业务变革

数据应用和业务决策更加智能化，创造新的商业机会，通过业务变革，形成新的核心业务能力，数字创新型企业文化

2022数智赋能

数智赋能平台是公司高质量运营和发展的基石，数字化变革是公司产品技术的最佳实践



新华三实践场景

场景1：数字大脑—决策驾驶舱

一张“屏”研判经营数据穿透每张订单，库存处置金额占比下降**35%**，采购成本节约**10.12%**



场景2：新华三商城

人均销售产出提升**1.31**倍，缩短交付时间**26.2%**



对研发、产品、制造、供应、营销、服务等全流程提供可视化展示、综合分析和智能预警

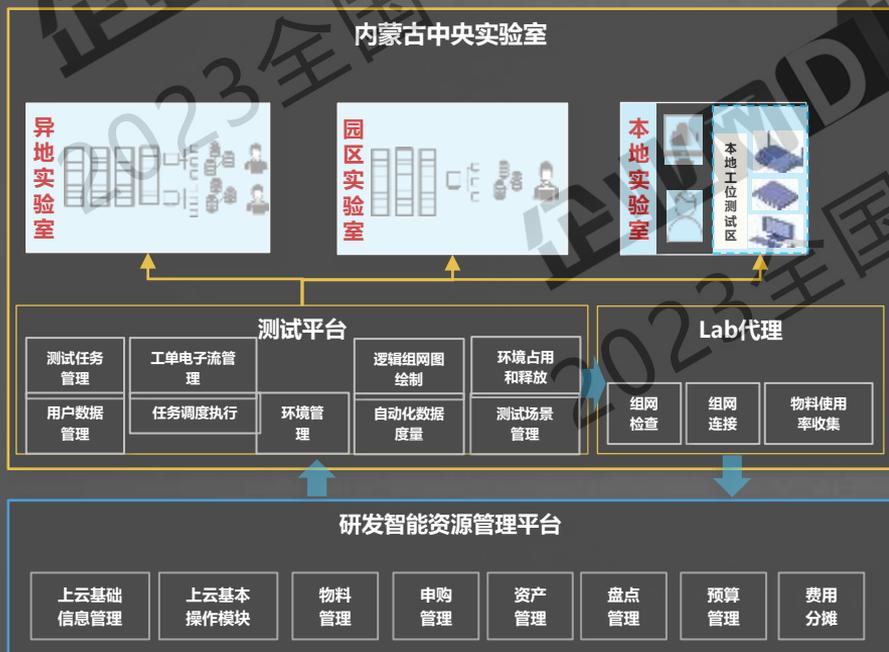
2022年新华三商城正式发布，是国内ToB、ToG领域首创的原厂直营模式全栈ICT商城。



新华三实践场景

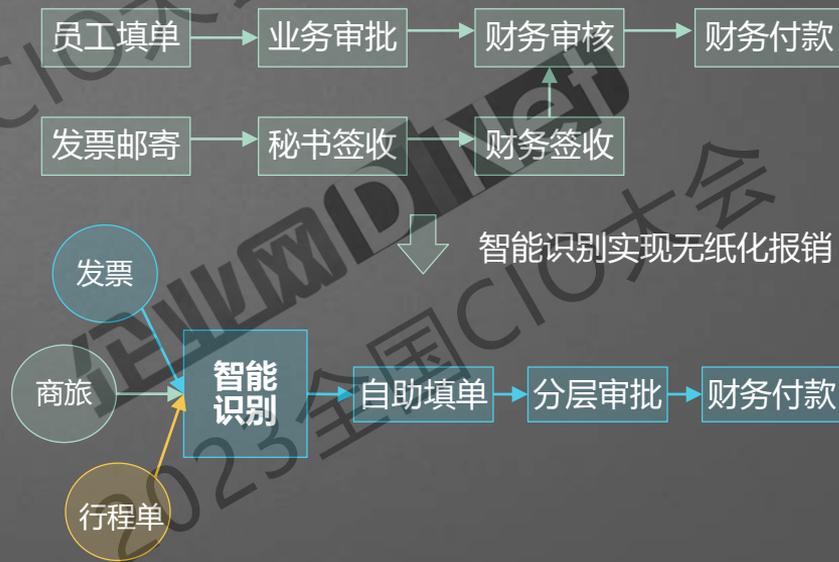
场景3：云化中央实验室

推动测试实验业务集中上云、集约化管理和算力远程调用，实现了效率大幅提升，每年成本节约**1亿元以上**



场景4：自助报销

每月智能识别发票**5万+**；每年节省人天**2000+**
每年节省纸张近**百万**；平均报销周期由**11天**缩短为**4天**



某有色冶金企业数字化实践

数字化转型不是简单的信息化升级，是企业价值链、组织链、管理链、生产链、供应链、服务链的全面革新，只有“知之愈深”才能“行之愈笃”，数字中心做为试验田，其建设之路需要全集团成员共同参与。



制造智能化

通过智能制造工序、智能产线、智能车间建设，实现矿石流全要素全环节的动态感知、互联互通、数据集成和智能管控，向**智能化制造转型**。



知识数字化

通过对集团文档的统一管理，实现实时共享、高效协同，通过对生产工艺经验和知识数字化、提高生产效率和产线的智能化程度，向**数字化知识体系转型**



运营精细化

通过数字化手段实现集团价值链实现的整个业务过程的数字化和透明化，实现提质、降本、增效的目标，最终推动集团向**数据驱动业务运营模式转型**



组织敏捷化

组织作为保障，需要持续赋能、团队融合、组织敏捷，内在激励、更需要时刻拥抱变化。集团需要打造**融合、赋能、敏捷、有使命感的数字化组织**

举措

- 根据生产现状，应用物联网、大数据、自动化控制相关技术分阶段进行智能化生产改造
- 建设统一生产管控平台，支撑集团生产全过程数字化管控

举措

- 矿石流相关生产工艺建设专家系统，把资深业务专家的丰富经验数字化存储，通过广义知识库和推理预测机制建立模拟专家对生产进行跟踪、控制和管理。
- 未来可考虑引入数字孪生和仿真技术等，推动工艺、制造、运维的一体化进程

举措

- 以集团业务全过程支撑为目标，分阶段建设企业大脑、合同、营销、物流等业务平台，支撑业务全过程数字化；
- 根据业务痛点迭代数字中心数据运营场景

举措

- 高层对数字化转型达成共识
- 需要夯实组织力量并建立数字化人才培养机制；
- 需要培养和保留数字化人才（业务专家、数据专家、IT专家），支撑和落实业务和管理上的数字化转型；

企业数字大脑建设成效

通过融合跨部门的海量数据，依托大数据、可视化等技术手段，为集团各级领导提供全局态势感知、领导辅助决策的能力

通过数据融合处理GIS、AI、AR/VR等技术将矿山实景和虚拟空间融合，实现数字孪生场景下的全程自动化无人矿山

基于物联网设备连接和数据采集，实现矿山内感知设备全量联接，全面采集，全面感知

通过AI识别、3D GIS/BIM等手段，实现事前监测预警、事中联合指挥、事后总结评估。支持多部门协同、支撑生产安全高效运行和突发事件快速响应。

建设统一集中共享的数智赋能平台，为领导驾驶舱和领导指挥舱提供数据、算法、知识、工具、应用等多维度能力

构建持续运营机制，建立企业大脑运营组织，优化运营制度与相关标准，为企业大脑提供全时服务





某运营商企业数字大脑实践

贯彻架构设计->场景切入->能力构建->方案实施->运营治理的思维，坚持管理域数据管理平台与业务协同打造数智化场景，形成“场景-需求-能力-数据”的纵向上下联通、横向协同贯通

集团集中化、能力化

人力集中化管理
统一组织、统一权限



财务集中化管控
统一经营、统一核算



项目集中化管理
统一规划、统一预算、统一立项



供应链集中化管控
集中采购、统一编码



智慧中台
统一规划、统一建设、能力共享



本地精细化、场景化、数智化

主动赋能数智化场景

AICDE技术的引入
将影响管理域的8大业务域
的场景创新及挖掘



需求的精细化管理

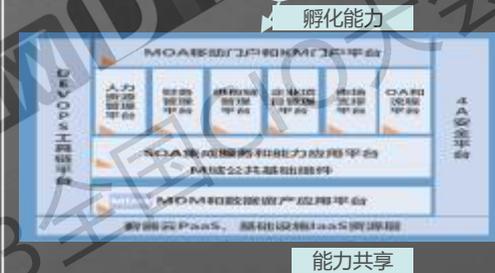
漏斗型的需求管控模型



能力的沉淀、孵化、共享

和中台什么关系?
能不能复用中台能力?
能不能沉淀中台能力?

复用能力



数据采集



数据服务



数据治理



数据主题呈现与赋能

某国有投资公司数字大脑实践

某国有投资公司数字大脑平台建设，采用“1+3+1+N”的建设模式。建设1个云基础平台，满足集团数字化转型和信息化建设的基础资源需要，沉淀3个中台，包括技术中台，数据中台和业务中台逐步形成集团数字公共技术底座能力，支持N个工业互联网应用的开发与建设，形成1套信息化规范管理体系，最终形成可覆盖集团各级公司、多业务领域的企业数字大脑，形成技术支撑服务与应用服务体系。



某国有投资公司数字大脑架构

H3C

数字化解决方案领导者

企业网DINet
2023全国CIO大会

企业网DINet
2023全国CIO大会

企业网DINet
2023全国CIO大会

Thanks



新华三集团
www.h3c.com