

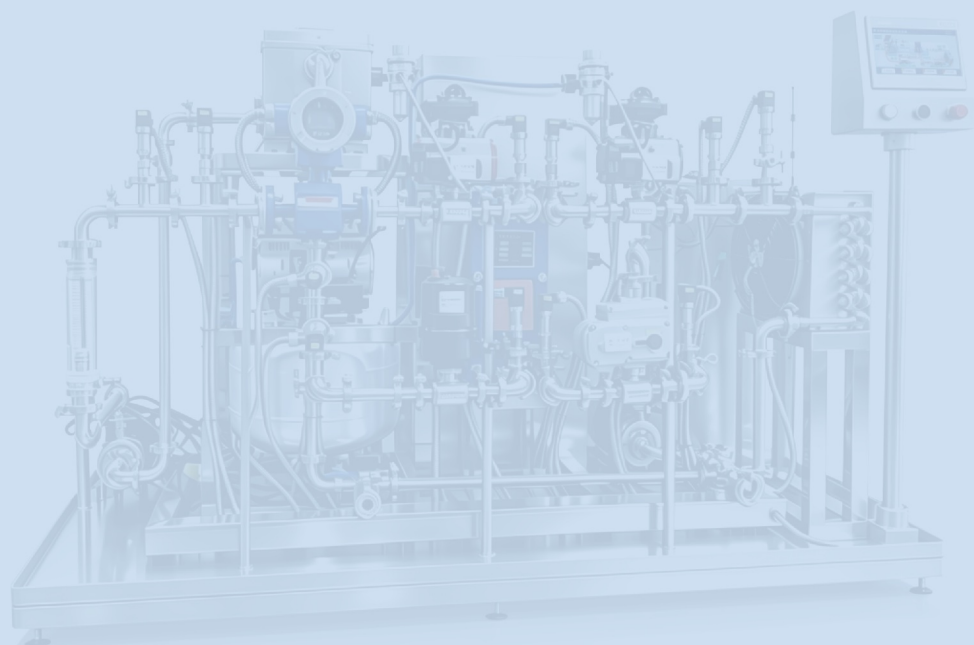


## 关于京士威

京士威 — 工业流体控制与数字化解决方案提供商。

京士威是深耕工业流体控制领域二十余年的自有品牌阀门生产商,长期专注控制阀及工业阀门的研发、制造与工程应用,产品与服务广泛覆盖工业水处理、能源电力、化工、半导体及冶金等领域。

面向产业数字化发展,京士威以高端阀门制造为基石,融合数智阀、传感器、边缘网关与工业资产数智云,构建软硬件一体化能力,推动工业设备从“物理资产”向“数据资产”转变,为工业高质量发展提供可信、可持续的数据支撑。



## 京士威流体控制(中国)有限公司

安徽省合肥市蜀山区天狮路588号max产业园Z5-03栋

0551-65770062

info@hoedvalve.com

www.hoedvalve.com



微信公众号



# 2026 京士威工业资产数字化战略白皮书

以数智阀为数据入口,推动工业设备从物理资产向数据资产转变

京士威流体控制(中国)有限公司



## 目录

核心观点	1
前言：工业设备价值的重新定义	2
第一章 趋势：工业设备进入数据资产时代	3
第二章 入口：数智阀构建设备数据入口	5
第三章 模型：从设备运行数据到数据资产的五层演进	7
第四章 体系：工业资产数字化从模型到落地	9
第五章 底座：工业资产数智云赋能数据汇聚与管理	11
第六章 应用：工业资产数字化体系的规模化落地	13
第七章 生态：工业资产数字化生态体系的形成	15
第八章 主张：推动工业设备从物理资产向数据资产转变	16



## 核心观点

1. 工业设备正在由传统生产工具演进为兼具物理价值与数据价值的新型资产。
2. 数智阀是工业设备数字化的数据入口,也是工业资产数字化的起点。
3. 数据资产来源于真实设备、持续运行和规范管理,而非单纯的平台建设。
4. 工业资产数字化体系是推动工业设备从物理资产向数据资产转变的实现路径。
5. 工业资产数智云是工业资产数字化的数据底座,支撑设备运行数据持续汇聚、治理与应用。
6. 工业资产数字化将在持续应用中不断完善,在规模化推广中持续释放数据价值。
7. 工业资产数字化生态将在设备连接、数据积累和产业协同中持续形成。
8. 推动工业设备从物理资产向数据资产转变,是京士威工业资产数字化的长期使命与核心战略。



## 前言：工业设备价值的重新定义

数字经济时代,数据正逐步成为继土地、劳动力、资本和技术之后的第五大生产要素。随着工业数字化持续推进,工业设备不仅承担生产制造任务,也正在成为企业数据资产的重要来源。

长期以来,工业设备的价值主要体现在生产能力、运行效率和使用寿命等物理属性,而设备运行过程中持续产生的大量数据,并没有得到系统管理和持续利用。未来,工业设备不仅创造工业价值,也将持续创造数据价值。

如何建立统一的数据入口,持续沉淀设备运行数据,构建设备数据库和行业知识库,推动工业设备从物理资产向数据资产转变,正成为工业设备数字化发展的核心命题。继京士威 2025 年发布《数据资产与工业物联产业白皮书》率先在安徽数据交易所完成数据资产挂牌之后,如何将确权后的数据资产转化为持续运营的数字生产力,成为行业面临的新课题。基于此,京士威进一步提出以数智阀为数据入口的工业资产数字化体系。

京士威围绕这一目标,提出以数智阀为数据入口,构建工业资产数智云体系,探索工业设备数字化发展的新路径,为推动工业设备从物理资产向数据资产转变提供实践支撑。

本白皮书立足工业设备数字化发展的实践,围绕工业设备从物理资产向数据资产转变这一核心命题,系统阐述京士威对工业资产数字化的战略思考与体系架构。



## 第一章 趋势：工业设备进入数据资产时代

工业设备价值正在发生深刻的范式转变。

长期以来,工业设备承担生产制造任务,其价值主要体现在生产能力、运行效率和使用寿命等物理属性。随着数字经济持续发展,数据正逐步成为新的生产要素,工业设备也正在由传统生产工具向兼具物理价值和数据价值的新型资产演进。

工业设备在运行过程中持续产生压力、温度、流量、开度、振动、能耗等运行数据。这些数据真实记录设备运行状态,也为设备管理、运行优化、智能分析和人工智能应用提供基础支撑。数据正在成为工业设备新的价值维度。

过去三十年,工业信息化建设了大量ERP、MES、SCADA、DCS系统,但数据沉淀在各个孤岛中,大量数据分散于不同系统之间,缺乏统一连接和持续积累,难以形成长期的数据资产。

京士威认为,工业设备数字化不仅是设备功能的数字化升级,也不仅是建设软件平台,而是建立统一、可信、持续的数据体系,使设备运行数据能够系统采集、长期积累、持续应用,并不断释放数据价值。



未来,工业设备将同时创造两种价值:

**物理价值:**工业设备通过完成生产任务,持续创造生产价值,是企业的重要生产资产。

**数据价值:**工业设备伴随持续运行不断形成设备运行数据,为设备数据库、行业知识库和数据资产建设提供长期支撑。

工业设备的物理价值来源于生产制造,数据价值来源于持续运行。两者相互融合,共同拓展工业设备的价值边界。推动工业设备从物理资产向

数据资产转变,正成为工业设备数字化发展的重要方向。建立统一的数据入口,使设备运行数据能够持续形成、持续管理和长期积累,是工业设备数字化建设首先需要解决的问题。



## 第二章 入口：数智阀构建设备数据入口

当前工业数字化的核心矛盾在于:上层系统越来越多,但底层数据入口缺失。工业设备数字化建设的第一步,不是平台建设,而是建立统一、可信、持续的数据入口。

### 为什么是阀门?

泵、电机等设备能够反映设备自身运行状态,而阀门是流体系统中同时具备“控制动作+工况变化+介质接触”三重属性的节点,数据维度更丰富,工况相关性更强。

阀门作为工业流体系统的重要控制设备,广泛分布于能源、电力、化工、环保、水处理、暖通等工业场景,贯穿工业设备运行全过程,是设备状态变化最直接、最持续的关键控制节点之一,也天然具备连接设备运行数据的基础条件。

*京士威定义,数智阀并非传统智能阀门的功能叠加,而是以数据入口为核心定位的原生数字化设备。*

数智阀通过建立设备统一数字身份,对设备运行过程中的关键数据进行系统采集和连接,使设备运行状态由不可见变为可感知,使设备运行管理由经验驱动转向数据驱动,为工业设备数字化提供真实、连续、可信的数据来源。



## 数据入口的战略意义

数据入口的价值,不在于采集更多数据,而在于建立统一的数据起点。设备运行数据只有来源统一、连接持续、管理规范,才能伴随设备持续运行不断积累,并逐步形成设备数据库和行业知识库。

当前工业数字化建设存在一个普遍误区:大量资源投入到上层平台建设,却忽视了底层数据入口的建立。没有统一的数据入口,设备运行数据就无法持续形成;数据无法持续形成,再先进的平台也无法产生真正的数据资产。

因此,数智阀既是工业设备的数据入口,也是工业资产数字化体系的重要起点。



## 第三章 模型：从设备运行数据到数据资产的五层演进

工业设备每天都在运行,也持续产生大量运行数据。然而,数据的持续产生,并不意味着数据资产已经形成。大量工业数据仍停留在实时监测、状态展示或单点应用阶段,数据分散、标准不统一、缺乏持续管理,难以形成长期价值。

*京士威主张:工业设备数字化的关键,不在于采集了多少数据,而在于是否建立统一的数据入口、统一的数据体系和持续的数据积累机制。只有真实、连续、可信的数据,才能逐步形成具有长期价值的数字资产。*

工业设备运行过程中持续产生压力、温度、流量、开度、振动、能耗等运行数据。这些数据真实记录设备状态,也不断沉淀设备运行规律、维护经验和工艺特征。随着设备持续运行,数据不断积累,设备的数据价值也不断成长。

当设备运行数据实现长期积累,设备数据库逐步形成并不断完善,随之行业知识库也持续丰富,数据资产价值持续形成。工业设备的价值,也由单一的物理价值逐步拓展为兼具物理价值与数据价值的新型价值体系。

数据资产不会因为设备接入网络而自然形成,也不会因为建设平台而自动产生,而是需要建立覆盖数据采集、数据管理、数据积累和数据应用的完整体系。



## 京士威工业资产数字化五层模型

京士威提出工业资产数字化五层演进模型,揭示工业设备数据价值渐进演进的发展路径,明确工业设备从物理资产向数据资产转变的基本逻辑:

层级	阶段	说明
第一层	物理资产	工业设备的物理实体,承载生产制造能力
第二层	设备运行数据	设备持续运行过程中产生的压力、温度、流量等数据
第三层	设备数据库	汇聚海量设备运行数据,形成结构化数据资产基础
第四层	行业知识库	沉淀行业运行规律、维护经验与工艺特征
第五层	数据资产	数据价值的最终形态,可评估、可管理、可应用,为设备管理、业务协同和价值创造提供长期支撑

这一模型揭示了工业设备数据价值演进的基本路径。然而,要实现这一路径的落地,不能仅依靠理论框架,还需要建立覆盖数据采集、连接、管理和应用的完整运行体系。



## 第四章 体系：工业资产数字化从模型到落地

基于五层模型的演进逻辑,京士威进一步构建了落地的工业资产数字化运行体系,打通从数据采集到资产形成的全链路。

工业设备从物理资产向数据资产转变,不是单一设备实现数字化,也不是建设一个软件平台即可完成,而是需要建立覆盖数据采集、数据连接、数据管理和数据应用的完整体系,使设备运行过程中持续产生的数据能够实现统一管理和长期积累。

工业资产数字化的关键,不在于增加更多数字化功能,而在于建立贯穿工业设备全生命周期的数据体系,使设备运行数据能够系统采集、持续汇聚、持续沉淀、持续应用,为设备数据库、行业知识库和数据资产建设奠定基础。

### 体系架构

基于上述认识,京士威提出工业资产数字化体系,以数智阀为数据入口,以工业资产数智云为数据底座,通过统一的数据入口、统一的数据标准和统一的数据管理,实现工业设备运行数据全过程贯通,推动工业设备数字化由单点建设向体系建设发展。

层级	组件/模块	核心作用
感知层	数智阀、数智法兰	统一数据入口，全量采集运行数据
连接层	工业网关	实现设备与平台的安全、稳定连接
平台层	工业资产数智云	数据汇聚、治理、分析，构建数据库
应用层	设备管理系统、AI模型	支撑运维优化、知识沉淀、资产运营

在这一体系中，工业设备持续产生运行数据；数智阀建立统一的数据入口；数智法兰是安装在工业管道上的智能传感节点，负责采集管道压力、温度、流量等关键运行参数，与数智阀协同实现设备运行数据的全面采集；工业网关实现设备与平台之间的数据连接；工业资产数智云完成设备运行数据的汇聚、治理、分析和管理，逐步建立企业设备数据库。

随着设备持续运行，不同设备、不同项目和不同行业的数据不断积累，设备数据库逐步完善，并进一步沉淀形成行业知识库，为数字孪生、智能分析、预测维护及人工智能应用提供持续的数据支撑。

工业资产数字化体系不是单一的软件平台，也不是多个产品的简单组合，而是围绕工业设备建立的数据运行体系。从建立数据入口，到构建数据底座，再到形成设备数据库、沉淀行业知识库，各环节相互衔接、不断演进。

## 第五章 底座：工业资产数智云赋能数据汇聚与管理

数据持续产生，并不意味着数据能够长期积累；数据长期积累，也并不意味着数据能够持续创造价值。

大量工业设备虽然每天都在产生数据，但数据仍然分散于不同设备、不同系统和不同平台之间。数据之间缺乏统一连接，运行过程缺乏持续管理，历史数据缺乏长期积累，数据价值也难以伴随设备运行不断成长。

*因此，工业设备数字化的发展，不仅需要统一的数据入口，更需要统一的数据底座。数据入口保证设备运行数据持续产生；数据底座保证设备运行数据持续汇聚、统一管理和长期积累。*

数据底座并不是传统意义上的软件平台，也不是单纯的数据存储系统，而是工业设备运行全过程的数据组织体系。它不仅要存储设备的实时运行数据，还要关联设备的维护记录、工艺参数、行业标准等多维度信息，形成可追溯、可分析的数据链条。设备持续运行，数据不断积累，运行规律逐步显现；数据价值渐渐释放。工业设备的数据能力，也正是在这一过程中不断成长。



工业资产数智云以数智阀为数据入口,以统一的数据底座连接工业设备运行全过程,对设备运行数据进行统一组织和持续管理,使设备运行数据能够伴随工业设备持续运行不断完善、不断成长,为工业设备从物理资产向数据资产转变建立长期、稳定、可信的数据基础。

数智阀建立统一的数据入口,京士威工业资产数智云构建统一的数据底座,为设备全生命周期管理、行业级数据分析提供底层支撑,两者共同构成工业资产数字化体系的重要基础,推动工业设备从物理资产向数据资产转变,是京士威长期坚持的发展方向,也是工业资产数字化持续演进的重要基石。



## 第六章 应用：工业资产数字化体系的规模化落地

工业资产数字化体系的价值,不仅在于构建统一的数据入口和数据底座,更在于持续推广应用,在更大范围内实现设备连接、数据积累和价值释放。

前述章节围绕工业资产数字化的发展趋势,提出了以数智阀为数据入口、以工业资产数智云为数据底座的工业资产数字化体系,构建了工业设备从物理资产向数据资产转变的基本框架。工业资产数字化真正发挥价值,则需要在持续应用中不断完善体系,在规模化应用中不断积累数据,在长期运行中不断释放价值。

工业资产数字化的发展,不是单个项目的数字化建设,也不是单一平台的部署应用,而是在越来越多工业设备、越来越多工程项目和越来越多行业场景中持续推广,使工业资产数字化体系不断延伸,设备运行数据持续汇聚,工业设备的数据能力持续成长。

随着工业资产数字化体系的持续推广,数智阀作为工业设备统一数据入口,将不断连接更多工业设备;工业资产数智云作为统一数据底座,将持续汇聚设备运行数据,实现设备数据由分散管理向统一管理转变,由单点应用向体系化应用转变,为工业设备数字化建立更加完善的数据基础。



设备接入规模不断扩大,意味着设备运行数据长期积累;数据长期积累,意味着设备数据库不断完善;设备数据库不断完善,意味着行业知识库不断丰富。工业资产数字化体系也将在持续应用过程中不断形成覆盖更多设备、更多项目和更多行业的数据能力,为数字孪生、智能分析、预测维护及人工智能应用提供更加丰富的数据支撑。

京士威认为,工业资产数字化体系的建设,需突破单设备、单项目、单企业的边界,应不断推动工业资产数字化体系的规模化应用,使工业设备运行数据伴随产业实践长期积累,逐步形成覆盖更广、价值更高的数据资源体系。



## 第七章 生态：工业资产数字化生态体系的形成

工业资产数字化的发展,不仅体现在设备数字化能力的提升,更体现在数据价值的长期积累和产业协同能力的不断增强。

随着数智阀持续连接工业设备,工业资产数智云持续汇聚设备运行数据,设备数据库不断完善,行业知识库不断丰富,工业设备之间的数据联系将不断增强,工业资产数字化也将由单点应用逐步走向协同发展。在合规、授权和安全边界清晰的前提下,跨设备、跨项目的运行数据能够为行业级趋势分析、故障预警和运行优化提供更加充分的数据基础。工业资产数字化生态的形成,依赖于设备连接规模、数据积累深度和产业协同能力的共同提升。随着数据体系不断完善,工业设备运行经验将逐步从单一项目经验,转化为可沉淀、可复用、可持续优化的行业知识。

*工业资产数字化生态,不是多个平台的简单连接,而是设备运行数据伴随产业实践长期积累、逐步完善、渐进演进的结果,也是工业设备数据价值不断成长的重要体现。*

未来,随着更多工业设备接入统一的数据体系,设备运行数据将长期积累,行业知识将持续丰富,工业资产数字化也将在渐进演进中形成更加完善的数据生态,为数字经济时代工业高质量发展提供更加坚实的数据支撑。



## 第八章 主张：推动工业设备从物理资产向数据资产转变

工业设备从物理资产向数据资产转变，不是一次数字化建设能够完成，也不是单一平台能够实现，而是伴随工业设备全生命周期渐进演进的长期过程。

工业资产数字化体系的持续建设，使设备运行数据能够系统采集、持续汇聚、持续管理和长期积累，为设备数据库、行业知识库和数据资产建设提供持续支撑。设备运行数据也将在长期积累中不断完善，逐步形成具有长期价值的数字资产。

### 价值融合：物理与数据的统一

工业设备的物理价值来源于生产制造，数据价值来源于持续运行。二者并非此消彼长，而是相互赋能、共同成长。

维度	物理价值	数据价值
来源	生产制造能力	设备持续运行
体现	产能、效率、使用寿命	数据库、知识库、AI应用
变化	一次性投入，随折旧递减	持续积累，随时间递增
属性	企业内部的固定资产	可跨企业协同的数据资产
风险	存在磨损、故障、停机风险	抗物理损耗，越沉淀越稳定



当物理价值与数据价值深度融合，工业设备的价值边界将被重新定义。设备不再只是生产线上的工具，而是持续创造价值的数据资产载体。

### 战略展望

推动工业设备从物理资产向数据资产转变，不是工业设备数字化发展的终点，而是工业资产数字化持续发展的起点。随着工业资产数字化体系不断完善，工业设备运行数据将长期积累，数据资产价值将持续成长，工业设备也将在持续创造工业价值的同时，持续形成数据资产。

工业设备的终极形态，是物理价值与数据价值的统一体。京士威将持续围绕数智阀与工业资产数智云，推动工业设备从物理资产向数据资产转变，推动这一战略在更多工业场景中落地，为工业设备数字化和数据资产化发展提供长期支撑。