



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

# 2021年 中国DCS展望短报告

## 2021 China DCS Outlook Brief Report

2021年中国DCS展望概要レポート

短报告标签：控制系统、信息孤岛、DIPS

报告主要作者：陆淦

2021/04

# 摘要

## 未来“信息孤岛”将被如何消除？

企业在不同发展阶段的信息化需求存在差异，在搭建基础设施与软件系统时有所侧重，受预算与部署难度限制，企业信息化系统间互通性差。各事业部设有各自存储及定义的数据，无法（或十分困难）和企业内部其他数据进行连接互动。存在信息孤岛的企业，所有数据被封存在各系统中，使原本完整的业务链孤岛林立，信息间的共享及反馈难度颇高，数据之间缺乏关联性，数据库彼此无法兼容。信息孤岛是企业信息化建设中的最大难题。企业的IT部门通常设有基于战略决策的整体信息化建设标准，但由于其部署周期长、资源投入重等原因而被暂缓或搁置，最终以部门为主导进行某项业务但缺少同一标准的信息化为结局，导致信息孤岛问题越发严重。DIPS在传统DCS之上增加了新的节点提供产品生产之外的各种服务，面对机型种类多、自主协议多、采集数据量大和维护维修成本高等挑战，DIPS可打通用户、运维人员、服务人员和工厂的信息孤岛。

### 1. 分布式控制系统具备独立性、协调性和联机性

- 分散控制是DCS独立性的体现，任意单一部件的故障不影响系统的正常运行，可保证系统的稳定性。集中管理是DCS协调性的体现，工程师站负责系统管理组态控制及系统的生成；操作员站对生产工艺的操作和控制，监控计算机综合监视所有工作站通信网络是DCS实现分散控制、集中管理的关键，各项稳定运作离不开通信网络的支持。

### 2. 中国DCS市场集中度低，国产化率较高，其下游应用集中度高

- CR9中智深控制、和利时及中控技术均为中国厂商，其市场占比合计45%。中国DCS市场已进入相对稳定和成熟的时期，且本土厂商强势，由于DCS市场受众以大项目为主，存在规模效应，未来中国厂商将进出进一步替代国际厂商。DCS下游应用集中度高，化工及电力合计市场占比超过60%。

### 3. 未来DCS将提高四个方向的能力

- 各类物联感知数据可靠接入智能DCS，同时无缝整合各类第三方系统如PLC等数据；智能DCS可对工业生产数据进行实时解析，快速提炼出生产过程的信息和知识；智能DCS可与底层设备和子系统联动，采用先进控制实现过程的精准稳定控制；智能DCS将进一步强化全厂一体化监控能力，进行统一数据展现和分析、指导。

# 目录

# CONTENTS

◆ 名词解释	-----	08
◆ DCS综述	-----	09
• 定义与特征	-----	10
• 现状分析	-----	11
• 市场规模	-----	12
• 信息孤岛痛点	-----	13
• 发展历程	-----	14
• 发展趋势	-----	15
• 政策解析	-----	16
• 总结及展望	-----	17
◆ 中国DCS行业上市公司	-----	18
• 中控技术	-----	19
• 柏楚电子	-----	20
• 川仪股份	-----	21
◆ 方法论	-----	22
◆ 法律声明	-----	23

目录  
CONTENTS

◆ Terms	-----	08
◆ Overview of DCS	-----	09
• Definition and Characteristics	-----	10
• Situation Analysis	-----	11
• Market Size	-----	12
• Information Island Pain Points	-----	13
• Development Path	-----	14
• Development Trend	-----	15
• Policy Analysis	-----	16
• Summary and Outlook	-----	17
◆ Enterprise Recommendation	-----	18
• SUPCON	-----	19
• Friendess Electronic	-----	20
• Chuanyi Automation	-----	21
◆ Methodology	-----	22
◆ Legal Statement	-----	23

# 图表目录

## List of Figures and Tables

图表1: DCS定义及特征	-----	10
图表2: DCS结构	-----	10
图表3: 2019年中国DCS市场格局	-----	11
图表4: 2019年DCS下游市场规模及占比	-----	11
图表5: 中国DCS市场规模（按项目总额计），2016-2025年预测	-----	12
图表6: 信息孤岛成因分析	-----	13
图表7: DCS（分布式控制系统）发展历程	-----	14
图表8: DCS发展趋势	-----	15
图表9: 中国DCS行业政策，2016-2018年	-----	16
图表10: DCS总结及展望	-----	17

# 名词解释

- ◆ **CAPA系统：**是以风险管理为依据，通过施行一系列程序，识别、预防和消除潜在或已经发生的不合格文件的集合。
- ◆ **DCS：**是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统。
- ◆ **ERP：**是指建立在信息技术基础上，集信息技术与先进管理思想于一身，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台。
- ◆ **DIPS：**分布式智能生产系统，是DCS（分布式控制系统）的智能化演变，是支撑工业从自动化生产向智能化生产演变的新一代制造系统。



## 中国DCS展望短报告



### DCS综述

- 定义与特征
- 现状分析
- 市场规模
- 信息孤岛痛点
- 发展历程
- 发展趋势
- 政策解析
- 总结及展望



### 中国DCS行业上市公司

- 中控技术
- 柏楚电子
- 川仪股份

# DCS综述——定义与特征

DCS是对生产过程集中管理、控制和操作的工业自动化控制系统，其采用多层次分布式控制结构实现控制系统的对应功能

## DCS定义及特征

DCS是基于计算机管控、显示及通信等技术，对现场装置进行分散控制，实现对生产过程集中管理、控制和操作的工业自动化控制系统

特征	描述
独立性	不同工作站通过网络接口连接 分散控制独立工作
协调性	工程师站、操作员站与监控计算机集中管理
联机性	通信网络良好 各层级资源及信息共享

## DCS结构

DCS系统采用多层次分布式控制结构，由子系统组成每一个级别，并借助对应的子系统实现控制系统的对应功能

层级	组成成分	描述
综合信息管理	信息系统终端 网间连接器	综合信息管理是DCS的最高层级，承担管理功能，负责对整个工厂的复杂生产调度和计划等问题进行 <b>优化解决</b>
集中操作监控	工程师站 操作员站 监控计算机 网间连接器	集中操作监控层级执行工艺流程监视，设备状态监视，设备故障监视及确认，图形化动态显示，现场检测点的显示、检测和报警等任务
过程控制	现场控制站 现场I/O模块 现场总线仪表	过程控制层级可采集实时生产参数如温度、压力、流量、液位等，实现闭环模拟量控制和顺序控制

来源：头豹研究院编辑整理

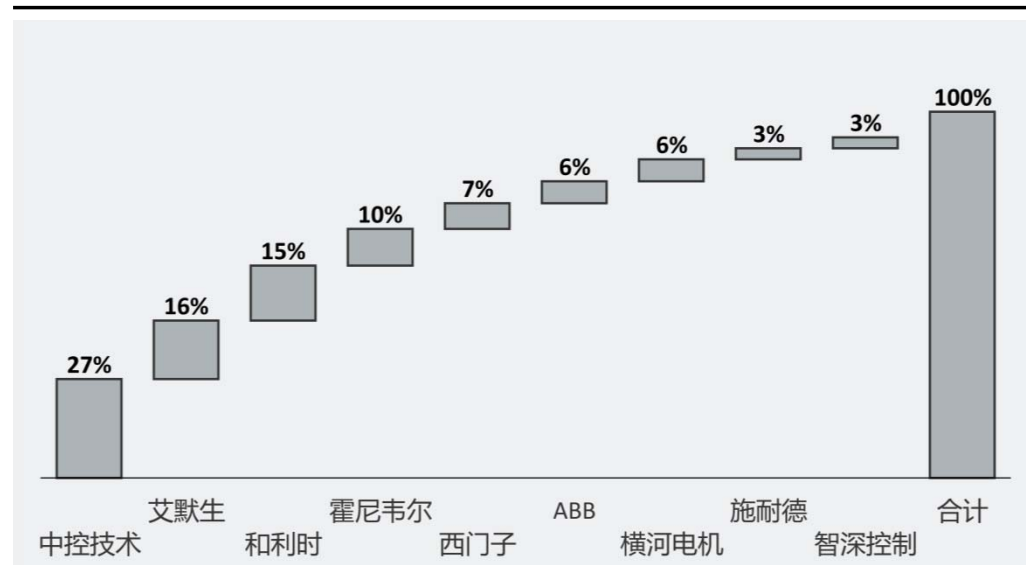
©2021 LeadLeo



## DCS综述——现状分析

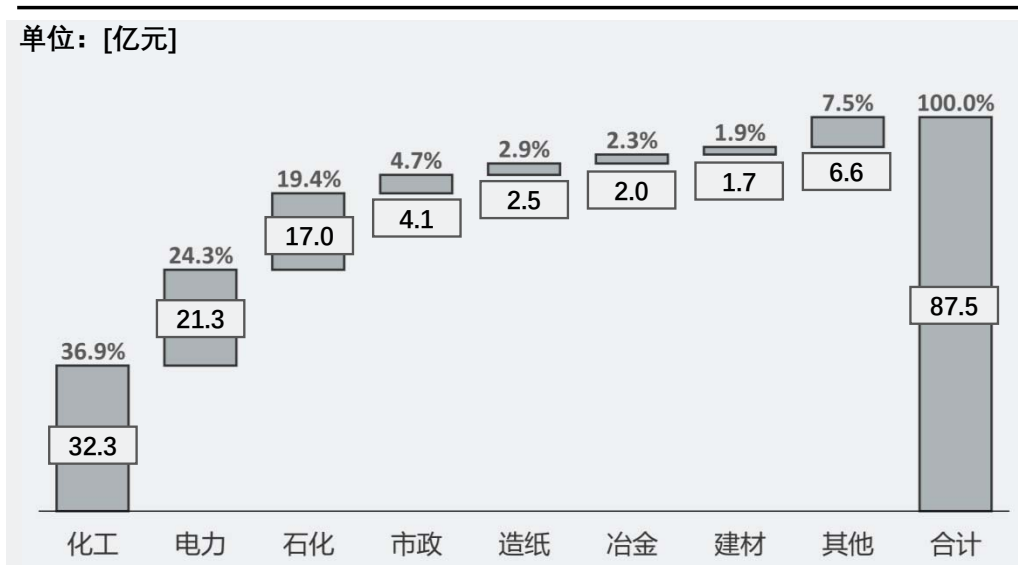
中国DCS市场集中度低，国产化率较高，其下游应用集中度高，多为流程工业，化工及电力合计市场占比超过60%

2019年中国DCS市场格局



- 2019年中国DCS市场格局如上图，CR9中智深控制、和利时及中控技术均为中国厂商，其市场占比合计45%
- 在工控自动化各组成成分中，中国DCS市场集中度稍低，国产化率，且市占率排名第一的中控技术为中国厂商，比排名第二的艾默生市占率高11%
- 中国DCS市场已进入相对稳定和成熟的时期，且本土厂商强势，由于DCS市场受众以大项目为主，存在规模效应，**未来中国厂商将进出进一步替代国际厂商**

2019年DCS下游市场规模及占比



- 流程工业涉及能源与原材料工业，其生产规模大、能耗物耗多、危险系数高且流程复杂，但由于其自动化程度较高且过程连续，对各环节生产稳定运行要求高，因此**DCS是流程工业实现智能制造的重要基础**
- **DCS下游应用集中度高**，化工及电力合计市场占比超过60%，而化工、电力、石化三者合计市场占比高达80.7%，其中化工行业为2019年DCS第一大市场，市场规模为32.3亿元，电力行业的DCS市场规模21.3亿元，石化行业的DCS市场规模为17.0亿元

来源：睿工业，中泰证券研究所，浙商证券，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹  
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

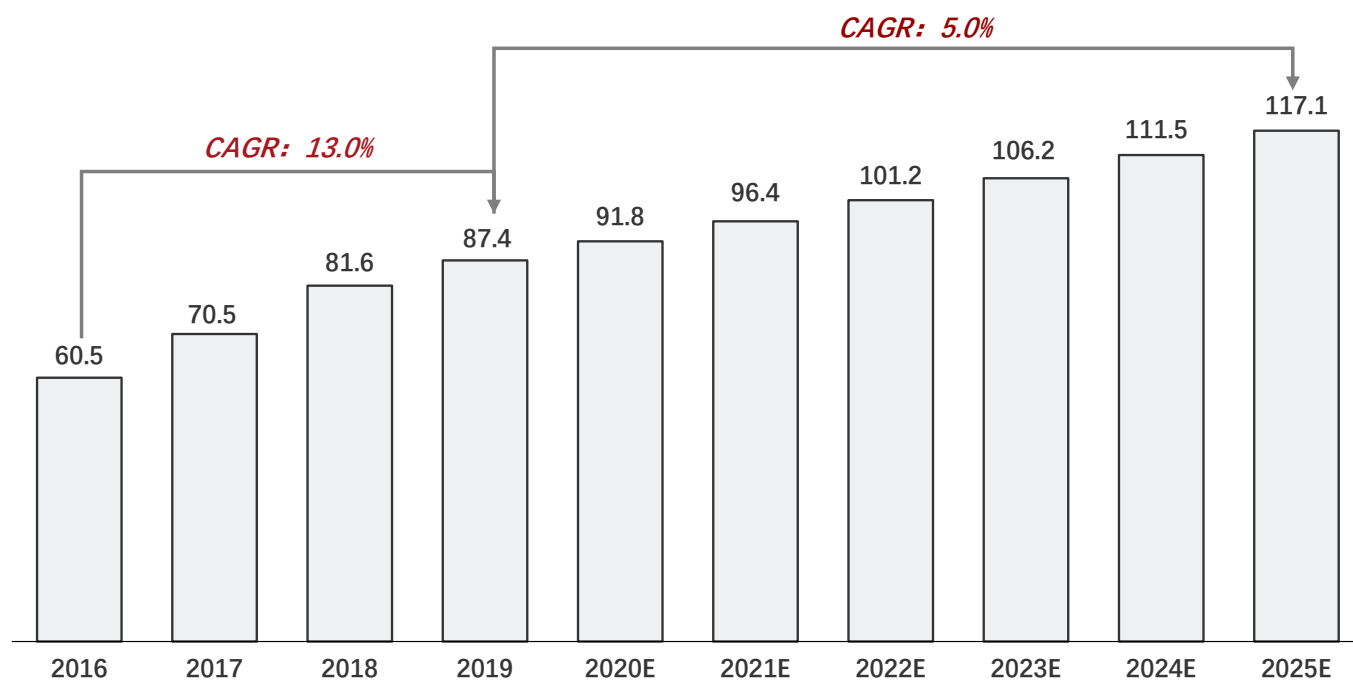
11

## DCS综述——市场规模

中国DCS市场规模由2016年的60.5亿元增长至2019年的87.4亿元，量价齐升作用下预计中国DCS市场规模将在2025年达到117.1亿元

中国DCS市场规模（按项目总额计），2016-2025年预测

单位：[亿元]



来源：Variant Market Research，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

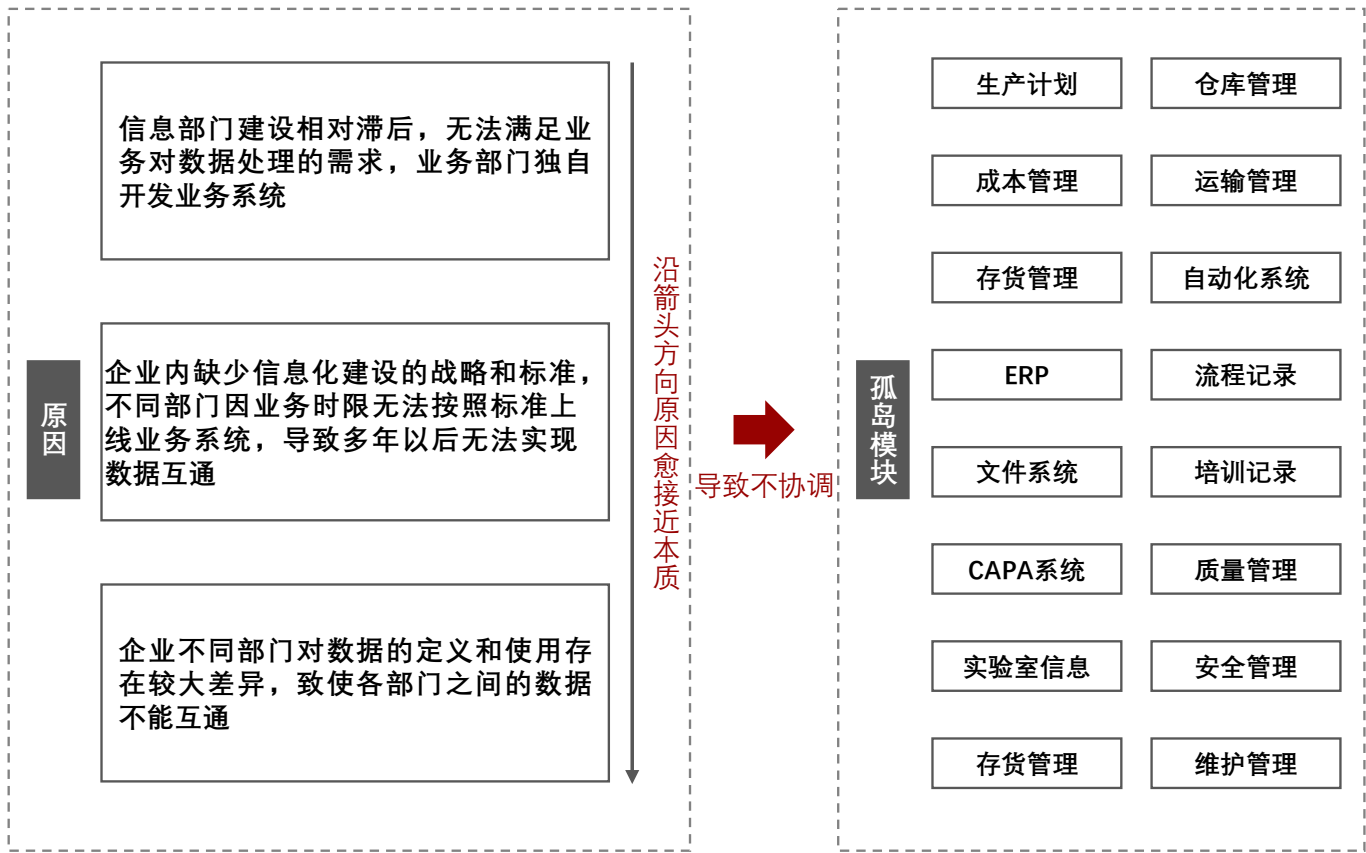
## 头豹洞察

- 预计未来DCS国产化进程加快，导致其上游产能增加，而5G和人工智能的快速发展促使其下游应用场景扩大，DCS市场增量前景广阔；DCS生命周期内隐患排查等售后服务需求高企，而老客户亦存在更新迭代产品的计划，**二者加总的存量DCS市场潜力巨大**
- 随DCS产品线中国厂商加大研发投入，冲击高端化赛道，国产化率再创新高，国际厂商份额缩小，且DCS产品质量不断提升，导致其产品标准提升；此外人工智能的发展促使DCS向智能化发展，市场中出现可联网至云端的DCS，因此**高端化DCS占比增加**
- 中国DCS市场规模由2016年的60.5亿元增长至2019年的87.4亿元，年复合增长率为13.0%。受增量市场前景广阔及存量市场潜力巨大影响，中国DCS销量持续增长，**受产品标准提升及高端化DCS产品占比增加影响**，中国DCS售价有望提高。量价齐升作用下预计中国DCS市场规模将在2025年达到117.1亿元

# DCS综述——信息孤岛痛点

企业在不同发展阶段的信息化需求存在差异，产生以信息化系统间互通性差为代表的信息孤岛问题，存在信息孤岛的企业其完整的业务链被孤立，信息间的共享及反馈难度颇高

## 信息孤岛成因分析



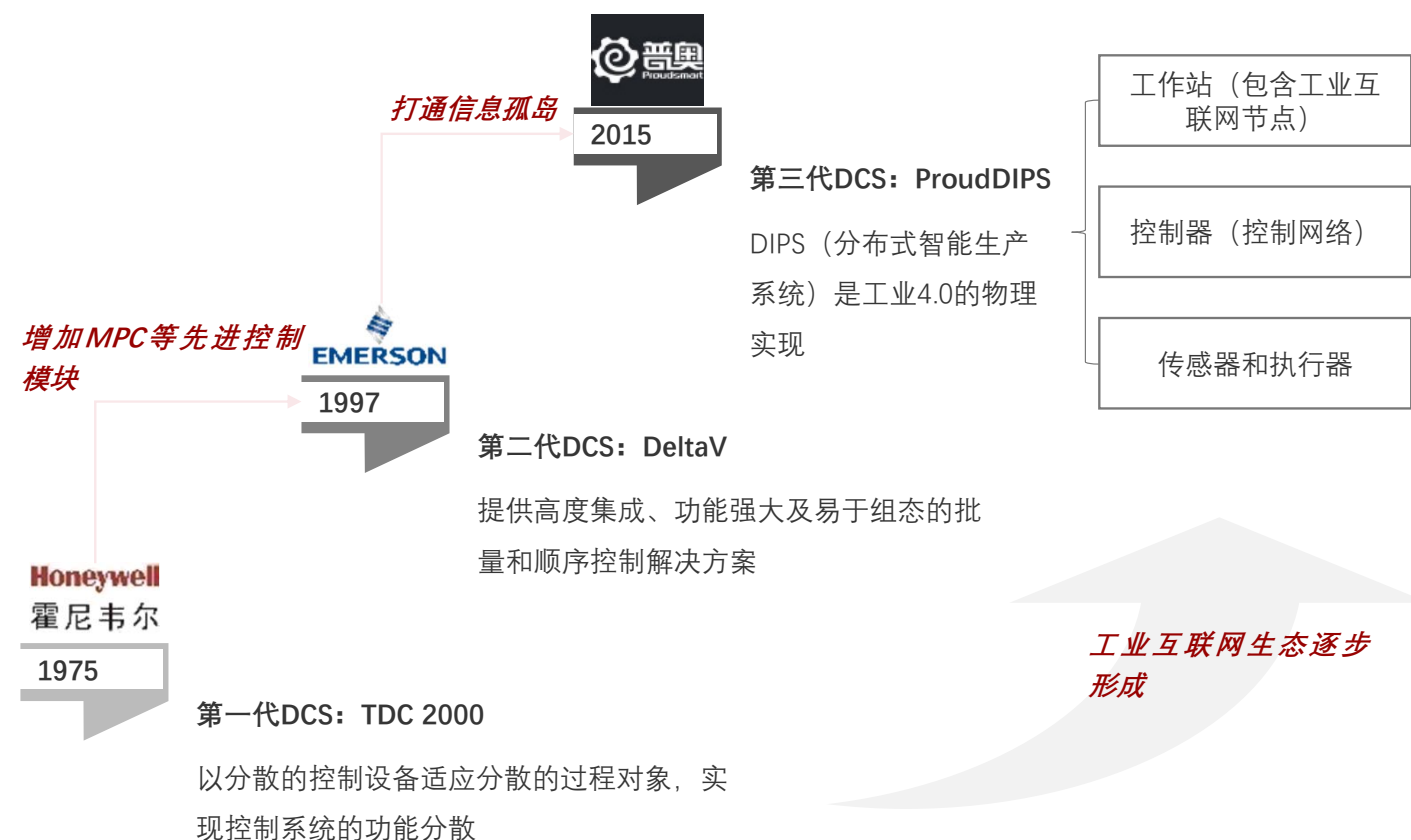
## 头豹洞察

- ❑ 企业在不同发展阶段的信息化需求存在差异，在搭建基础设施与软件系统时有所侧重，受预算与部署难度限制，企业信息化系统间互通性差。各事业部设有各自存储及定义的数据，无法（或十分困难）和企业内部其他数据进行连接 **互动**
- ❑ 存在信息孤岛的企业，所有数据被封存在各系统中，使原本完整的业务链孤岛林立，信息间的共享及反馈难度颇高，数据之间缺乏关联性，数据库彼此无法兼容。信息孤岛是企业信息化建设中的最大难题
- ❑ 企业的IT部门通常设有基于战略决策的整体信息化建设标准，但由于其部署周期长、资源投入重等原因而被暂缓或搁置，最终以部门为主导进行某项业务但缺少同一标准的信息化为结局，导致信息孤岛问题越发严重

# DCS综述——发展历程

随计算机技术趋于成熟以及工业领域对生产过程可靠性提升的需求增加，DCS应运而生，而DIPS在DCS的基础上可打通信息孤岛

## DCS（分布式控制系统）发展历程



## 头豹洞察

- ❑ 分布式控制系统是在集中式控制系统的基础上发展而来，大型企业的中央控制系统仪表数量随生产规模扩大而增加，从而对生产过程的可靠性提出更高要求。大型企业控制系统故障时导致设备停机，**将造成严重的经济损失甚至人身安全损失**
- ❑ 计算机的诞生催生出第一代DCS，代表作是霍尼韦尔的TDC 2000；个人电脑的诞生催生出第二代DCS，代表作是艾默生的DeltaV；包含新功能的模块被不断整合进DCS，提供高度集成、功能强大及易于组态的批量和顺序控制解决方案；因自动控制以外的需求不断增加，催生出第三代DCS-DIPS，代表作是普奥的基于互联网的ProudDIPS。DIPS是工业3.0过渡至4.0的典范
- ❑ DIPS在传统DCS之上增加了新的节点提供产品生产之外的各种服务，面对机型种类多、自主协议多、采集数据量大和维护维修成本高等挑战，**DIPS可打通用户、运维人员、服务人员和工厂的信息孤岛**

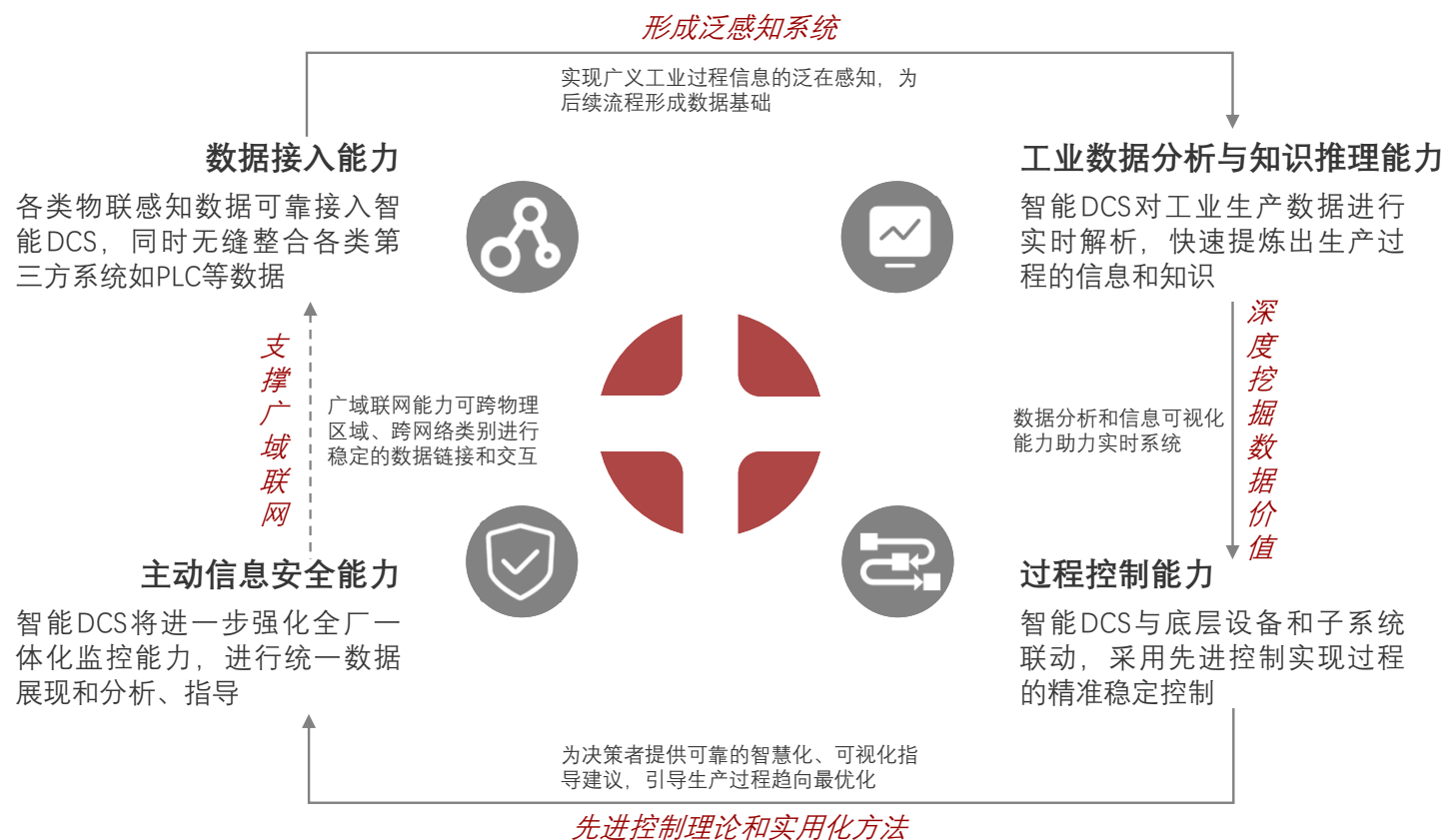
来源：普奥，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# DCS综述——发展趋势

未来DCS将提高四个方向的能力，包括数据接入能力、工业数据分析与知识推理能力、过程控制能力及主动信息安全能力

## DCS发展趋势



## 头豹洞察

- ❑ 随物联网和5G技术的快速发展，工业可感知数据规模呈爆发式增长，各类物联感知数据将可靠接入智能DCS，同时无缝整合各类第三方系统如PLC等的数据，实现广义工业过程信息的泛在感知，**形成后续流程的数据基础**
- ❑ 泛数据接入和全厂一体化监控背景下，智能DCS对生产数据进行实时解析，并实现与人机界面、数据库系统的高效融合设计，**深度挖掘数据价值**
- ❑ 先进控制、智能控制技术实现过程的精准稳定控制时可为决策者提供可靠的智慧化、可视化指导建议，提高生产效率
- ❑ 智能DCS将强化全厂一体化监控能力及主动信息安全能力，构成统一的智能化“工厂节点”，联网后可进行集群协调控制，将数据综合汇聚后统一分析，广域联网可进一步**提升数据接入能力**

来源：e-works，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# DCS综述——政策解析

工信部、国务院、发改委和财政部颁布多项政策，加快推进传统制造业的智能转型，受政策利好，未来中国厂商将加大研发投入，进一步替代国际厂商

中国DCS行业政策，2016-2018年

政策	时间	颁布主体	主要内容及影响
《国家智能制造标准体系建设指南》	2018	工信部	按照“共性先立、急用先行”的原则，制定安全、可靠性、检测、评价等基础共性标准，带动行业应用标准的研制工作
《关于创建“中国制造2025”国家级示范区的通知》	2017	国务院	通过创建示范区，鼓励和支持地方探索实体经济尤其是制造业转型升级的新路径、新模式，对于加快实施《中国制造2025》，推动制造业转型升级，提高实体经济发展质量，加强制造强国建设具有重要意义
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	2017	工信部	优化智能传感器与分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、高性能高可靠嵌入式控制系统等控制装备在复杂工作环境的感知、认知和控制能力，提高数字化非接触精密测量、在线无损检测系统等智能检测装备的测量精度和效率，增强装配设备的柔性
《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	2017	发改委	加强高端智能化系统研制应用。加快智能化关键装备研制，推动在重点行业的规模化应用。加快核心部件技术突破，提高核心部件的精确度、灵敏度、稳定性和可靠性。加快新型智能终端开发示范平台、第三方检测评定中心建设，形成覆盖“云+端”的体验检测认证公共服务能力
《新一代人工智能发展规划》	2017	国务院	加强智能工厂关键技术和体系方法的应用示范，重点推广生产线重构与动态智能调度、生产装备智能物联与云化数据采集、多维人机物协同与互操作等技术，鼓励和引导企业建设工厂大数据系统、网络化分布式生产设施，提升工厂运营管理智能化水平
《智能制造发展规划（2016-2020年）》	2016	工信部、财政部	加快培育一批有行业、专业特色系统解决方案供应商；大力发展具有国际影响力的龙头企业集团做优做强一批传感器、智能仪表、控制系统、伺服装置、工业软件等“专精特新”配套企业

- ❑ 中国DCS市场已进入相对稳定和成熟的时期，国产化率高，且由于DCS市场受众以大项目为主，存在规模效应，受政策利好，未来中国厂商将加大研发投入，进一步替代国际厂商。DCS行业受国家产业政策的鼓励和支持，可有效对DCS市场参与者生产经营和发展战略进行监督和管理，同时有助于其制定未来发展规划
- ❑ 工信部、国务院、发改委和财政部颁布多项政策，加快推进传统制造业的智能转型，鼓励支持工业企业向智能、安全、绿色方向发展，利好DCS行业发展

来源：工信部，国务院，发改委，财政部，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

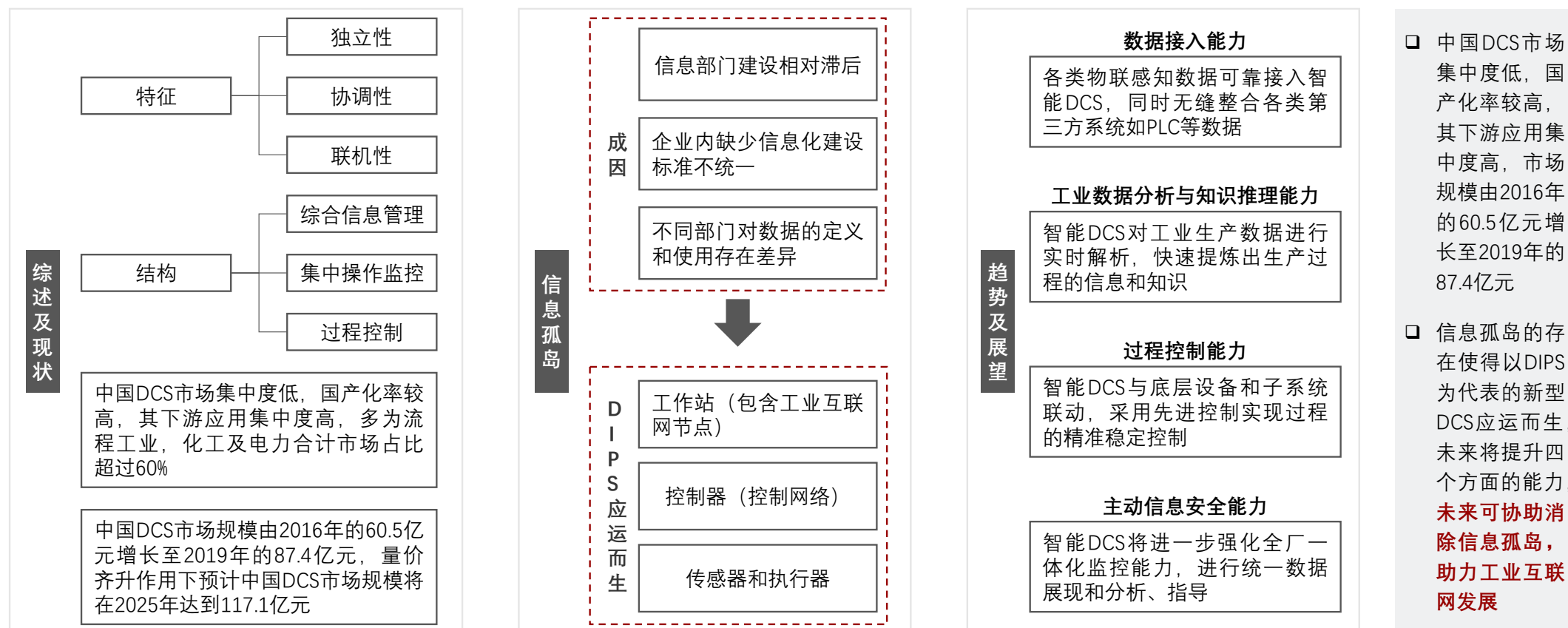


# DCS综述——总结及展望

中国DCS市场集中度低，国产化率较高，信息孤岛的存在使得以DIPS为代表的新型DCS应运而生，未来可协助消除信息孤岛，助力工业互联网发展

## DCS总结及展望

## 描述



来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



## 中国DCS展望短报告



### DCS综述

- 定义与特征
- 现状分析
- 市场规模
- 信息孤岛痛点
- 发展历程
- 发展趋势
- 政策解析
- 总结及展望



### 中国DCS行业上市公司

- 中控技术
- 柏楚电子
- 川仪股份



# 中国DCS行业上市公司——中控技术[688777]

中控技术致力于面向流程工业为主的工业企业提供智能制造产品及解决方案，其优势业务包括集散控制系统、工业软件及自动化仪表

## 浙江中控技术股份有限公司

### 企业介绍

- 企业名称：中控技术
- 成立时间：1999年
- 总部地址：浙江省杭州市
- 对应行业：仪器仪表制造

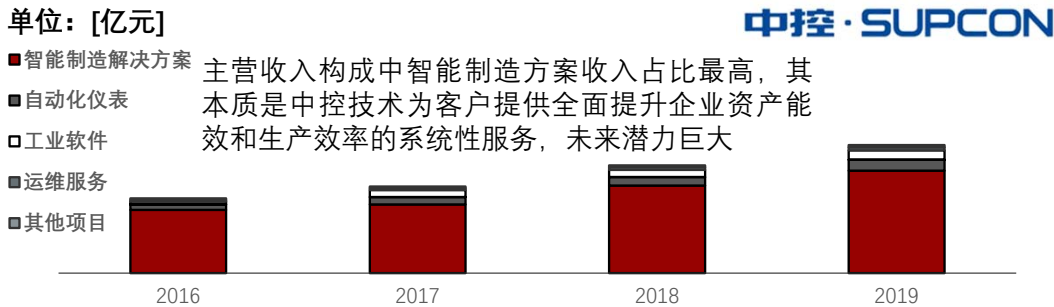
浙江中控技术股份有限公司成立于1999年，致力于面向流程工业为主的工业企业提供以自动化控制系统为核心，涵盖工业软件、自动化仪表及运维服务的智能制造产品及解决方案，帮助用户提升自动化、数字化、智能化水平，实现工业生产自动化控制和智能化管理

### 业务优势

集散控制系统	中控技术DCS技术连续多年占据行业龙头地位，是营收贡献最大的核心业务。2011-2019年，中控技术连续九年蝉联中国DCS市场整体占有率第一名
工业软件	中控技术在工业软件领域主要聚焦生产管控类软件，其MES系统包含11个标准模块，功能涵盖了制造业企业的核心要素，两化融合、软件开发和部署实施均对工业软件有较高的要求
自动化仪表	随中国制造业自动化水平的提升，仪器仪表行业规模持续增长，中控技术聚焦高端自动化仪表中的控制阀、变送器和流量计等流程自动化仪表核心产品

来源：中控技术招股书，中控技术官网，头豹研究院编辑整理

### 企业收入分析，2016-2019年



### 投资亮点

客群优势	中控技术在下游客户中的口碑和影响力俱佳，其客户包括中石油、中石化、中核、中海油等，多为大型国有企业，其中中石化连续四年为公司第一大客户
品牌优势	中控技术拥有较为完善的营销网络和服务体系，通过PlantMate高端服务运营品牌建立销售与服务的创新模式，在化工园区打造5S自动化管家店
专家领先	中控技术实际控制人褚健先后凭工业自动化研究成果获得多项国家级科技奖项，带领中控构建拥有自主核心技术的高可用性控制网络和通信协议，打破国际大型公司对现场总线核心技术的掌控
股权优势	中控技术股权结构稳定，前十大股东中既存在上游合作伙伴战略投资，亦包括下游核心客户持股，产业链上下游均对中控技术认可，确保其拥有稳定可靠的大型客户群体

# 中国DCS行业上市公司——柏楚电子[688188]

柏楚电子从事激光加工自动化领域的产品研发及系统销售，其投资亮点包括品牌优势、研发优势及赛道优势

## 上海柏楚电子科技股份有限公司

### 企业介绍

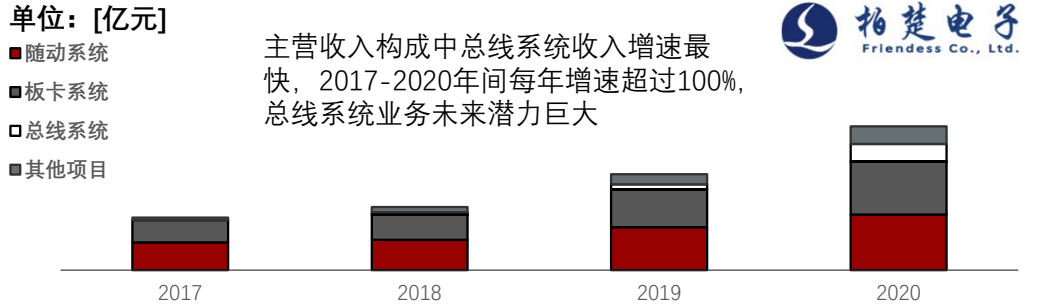
- 企业名称：柏楚电子
- 成立时间：2007年
- 总部地址：上海市
- 对应行业：软件和信息技术服务

上海柏楚电子科技股份有限公司2007年9月11日于紫竹国家高新技术产业开发区创办成立，从事激光加工自动化领域的产品研发及系统销售，主攻激光加工技术及相关理论科学的研发，在计算机图形学、运动控制及机器视觉核心算法和激光加工工艺等方面拥有自主研发能力

### 业务优势

随动控制系统	随动控制系统在激光切割中负责切割头与待切工件间的高度控制，实时控制切割头与待切工件间高度，能有效改善切割质量或切割效率
板卡控制系统	板卡控制系统在激光切割中负责激光头的路径控制，在激光切割设备中与随动控制系统搭配使用，可实现对辅助外设装置的控制
总线系统	总线系统是柏楚电子自2017年来主推的新产品线，是板卡系统的集成升级，其稳定性、实时性和集成度高，扩展性强、且便于安装

### 企业收入分析，2017-2020年



### 投资亮点

- 品牌优势：2020年，柏楚电子主要产品中低功率板卡系统中国市场占有率保持第一、订单持续增长，高功率总线系统凭借优越性能及高稳定性在市场上持续获客户认可
- 研发优势：柏楚电子创始人均系业内资深专家，对技术和行业发展趋势具有深刻理解，凭借多年积累的图形和应用算法经验，成功切入激光切割控制系统赛道
- 赛道优势：制造业回暖，高技术制造业引领作用持续显现，激光作为先进制造的符号有望加速成长，2019年中国激光加工设备市场规模达658亿元，2011-2019年复合增长率为24%

来源：德邦证券，Wind，柏楚电子官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹 400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国DCS行业上市公司——川仪股份[603100]

川仪股份是生产和经营工业自动化仪表及控制装置的厂商，其投资亮点包括股权优势、布局优势及技术优势

## 重庆川仪自动化股份有限公司

### 企业介绍

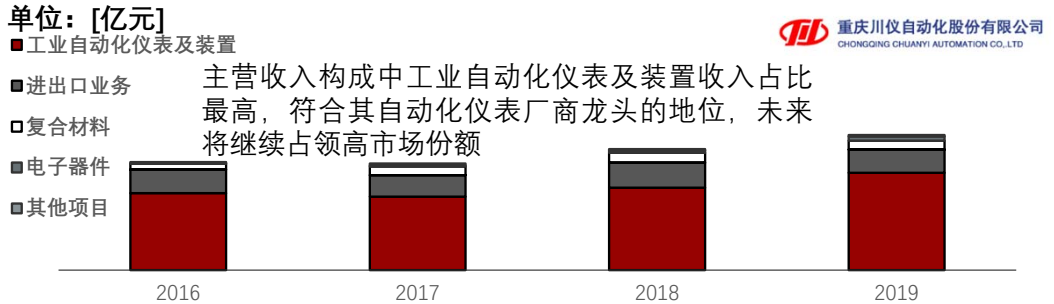
- 企业名称：川仪股份
- 成立时间：1999年
- 总部地址：重庆市
- 对应行业：仪器仪表制造
- 重庆川仪自动化股份有限公司（以下简称“川仪股份”）设立于1999年11月，主要生产和经营工业自动化仪表及控制装置，所处的工业自动化控制系统装置制造业跨装备制造和电子信息两大领域，产品主要服务于石油、电力、冶金、化工、建材等国民经济支柱产业以及核电、市政环保、城市轨道交通等新兴领域

### 业务优势

压力变送器	川仪股份压力变送器性能达到国际领先水平，其产品精度以及最大压力量程上都领先于中控技术以及威尔泰等中国上市企业，性能居中国首位
调节阀	2020年5月，川仪股份发布的LNG低温高压调节阀和LNG深冷蝶阀等新品经中国通用机械工业协会鉴定达到国际同类产品先进水平
系统集成	川仪股份长期从事系统集成业务，先后承接大中型工程项目，能满足石油、化工、电力等下游领域客户在新建项目及技术改造等方面对系统集成

来源：信达证券，Wind，川仪股份官网，头豹研究院编辑整理

### 企业收入分析，2016-2019年



### 投资亮点

- 股权优势

前身四川仪表总厂是20世纪中国重点布局的三大仪器仪表制造基地之一，其控股股东是中国四联仪器仪表集团，实际控制人为重庆市国资委，是中国规模最大、产品品类最齐全的自动化仪表厂商
- 布局优势

川仪股份产品布局丰富，具备规模优势，其产品类型包括智能执行机构、智能变送器、智能调节阀、智能流量仪表、物位仪表、温度仪表、控制设备及装路和 Analytical Instruments 等8大类
- 技术优势

川仪股份具备为45万吨合成氨、80万吨尿素、80万吨乙烯、1,000万吨炼油厂等大、中型石油化工项目提供系统集成、设备成套供货、工程技术服务和工程项目管理的能力

# 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从控制系统、信息孤岛、DIPS等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

# 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。