

# 能源与制造行业数据赋能

## Oracle大数据探索和应用

刘群策

甲骨文中国首席大数据架构师

2019年8月



# Oracle 免责声明

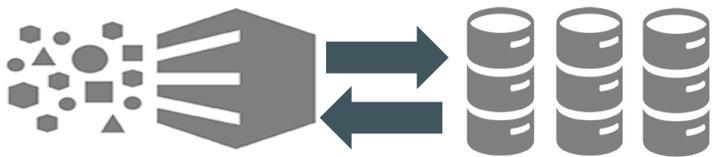
---

以上内容旨在概述产品的总体发展方向。该内容仅供参考，不可纳入任何合同。该内容不承诺提供任何材料、代码或功能，也不应将其作为购买决策的依据。此处所述有关 Oracle 产品的任何特性或功能的开发、发布以及相应的日程安排和定价可能会发生变更，且均由甲骨文公司自行决定。



# 制造能源行业数字化面临的挑战

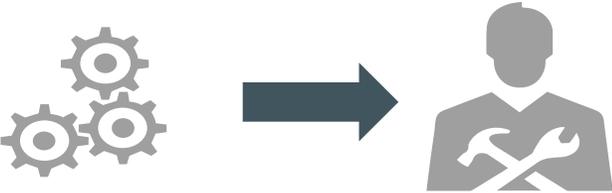
隔离



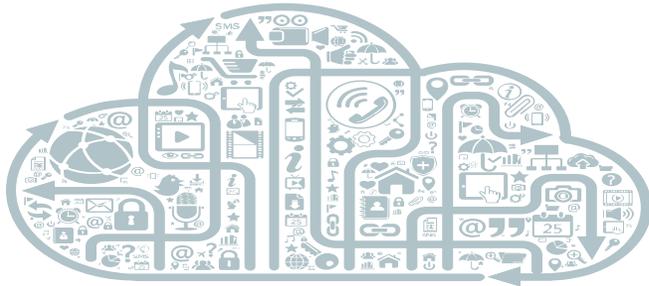
复杂



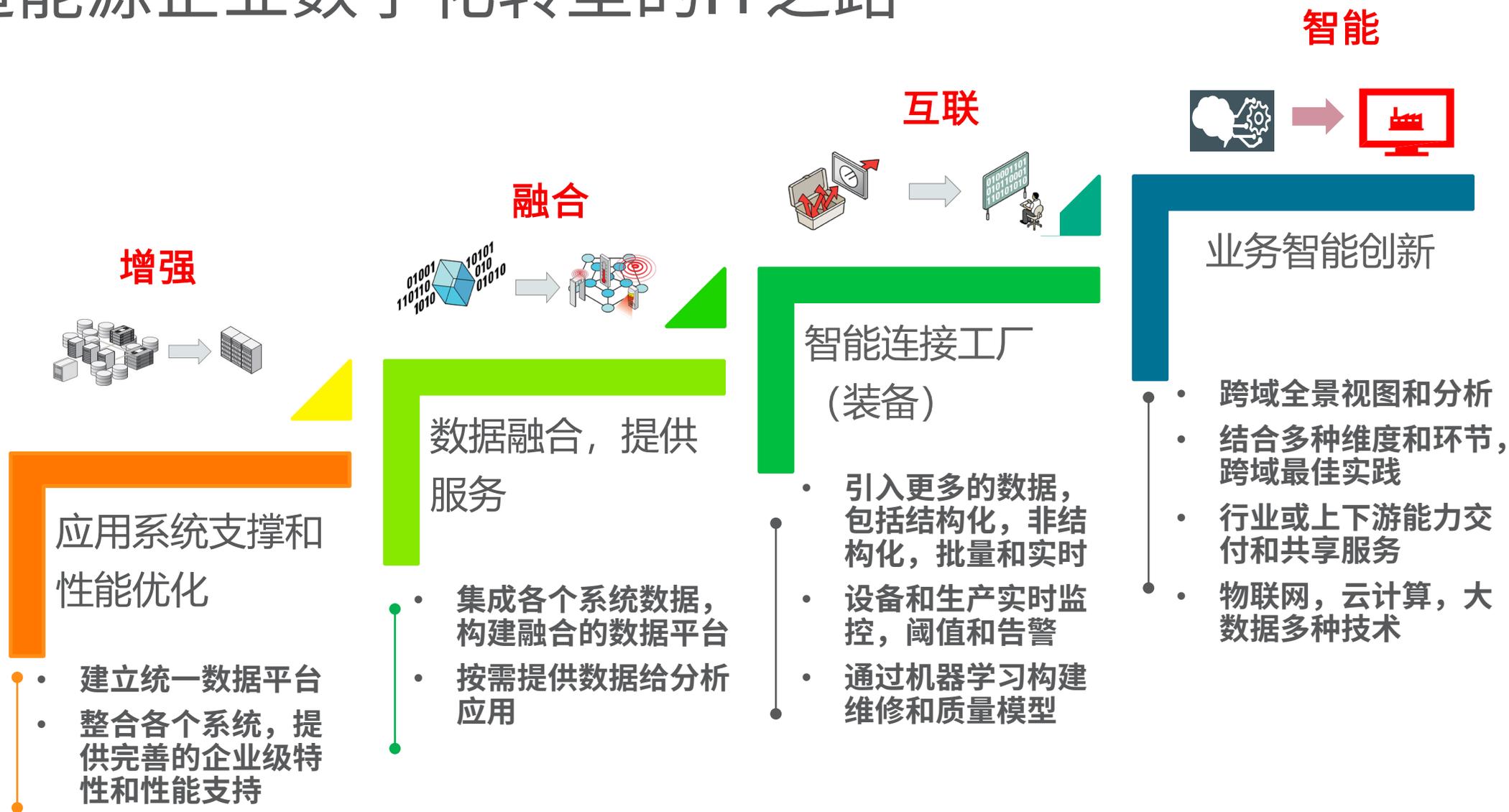
被动



散乱

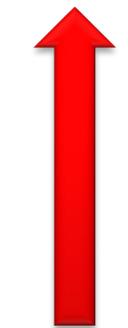


# 制造能源企业数字化转型的IT之路



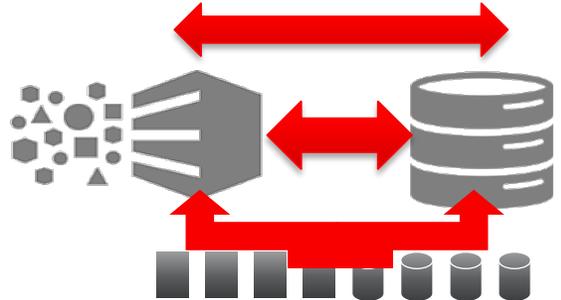


# Oracle企业级全数据管理赋能制造能源企业

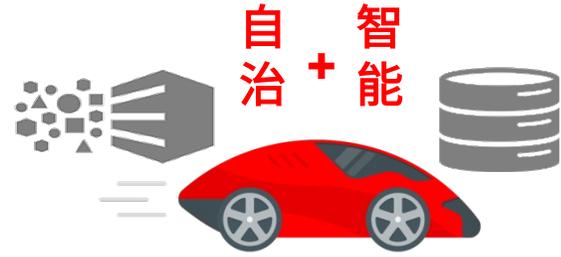


效率  
决策

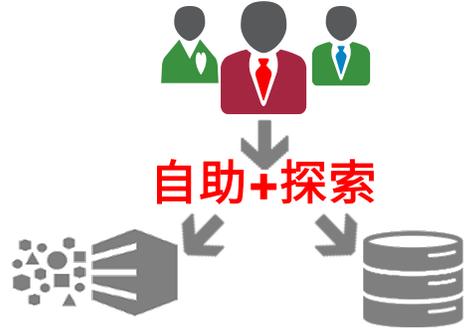
## 融合



## 简化



## 敏捷



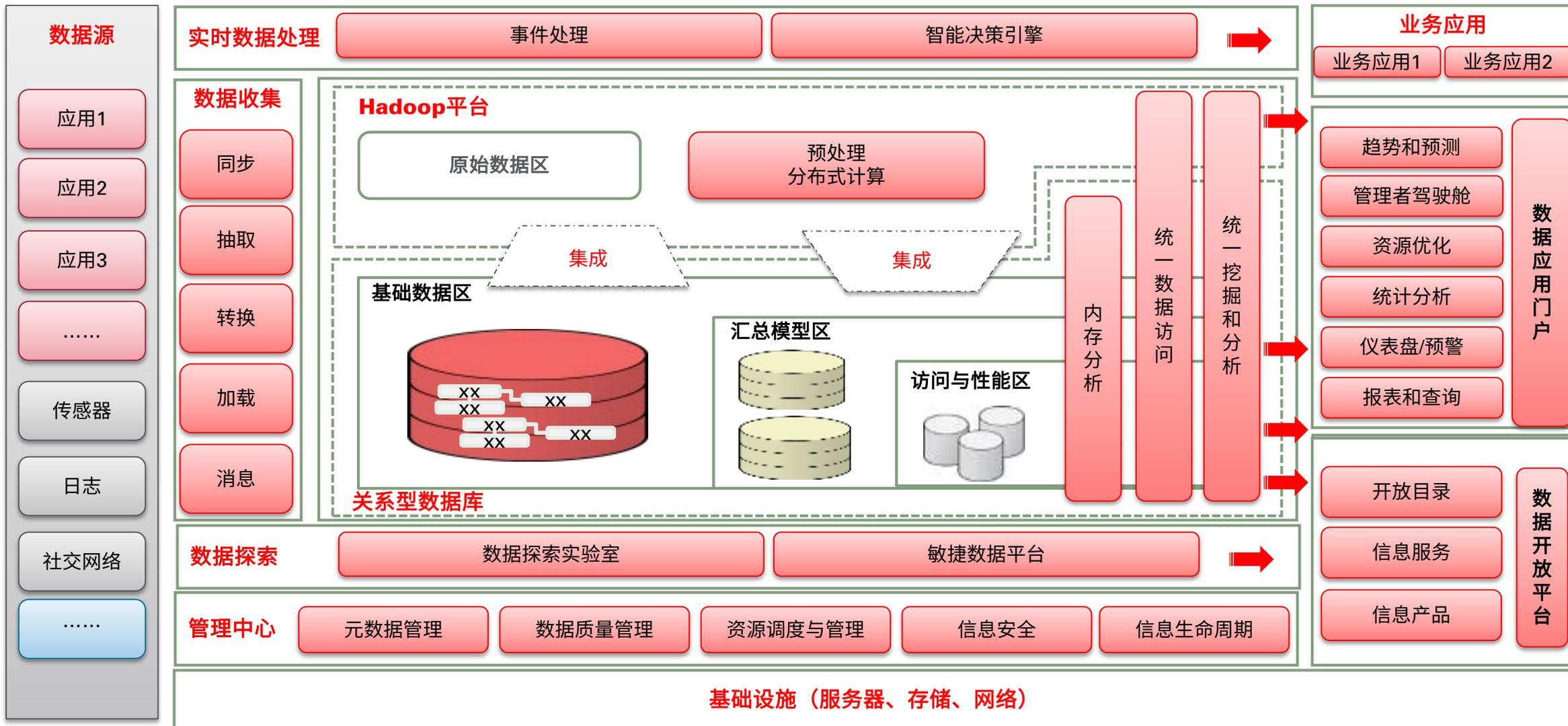
## 集成



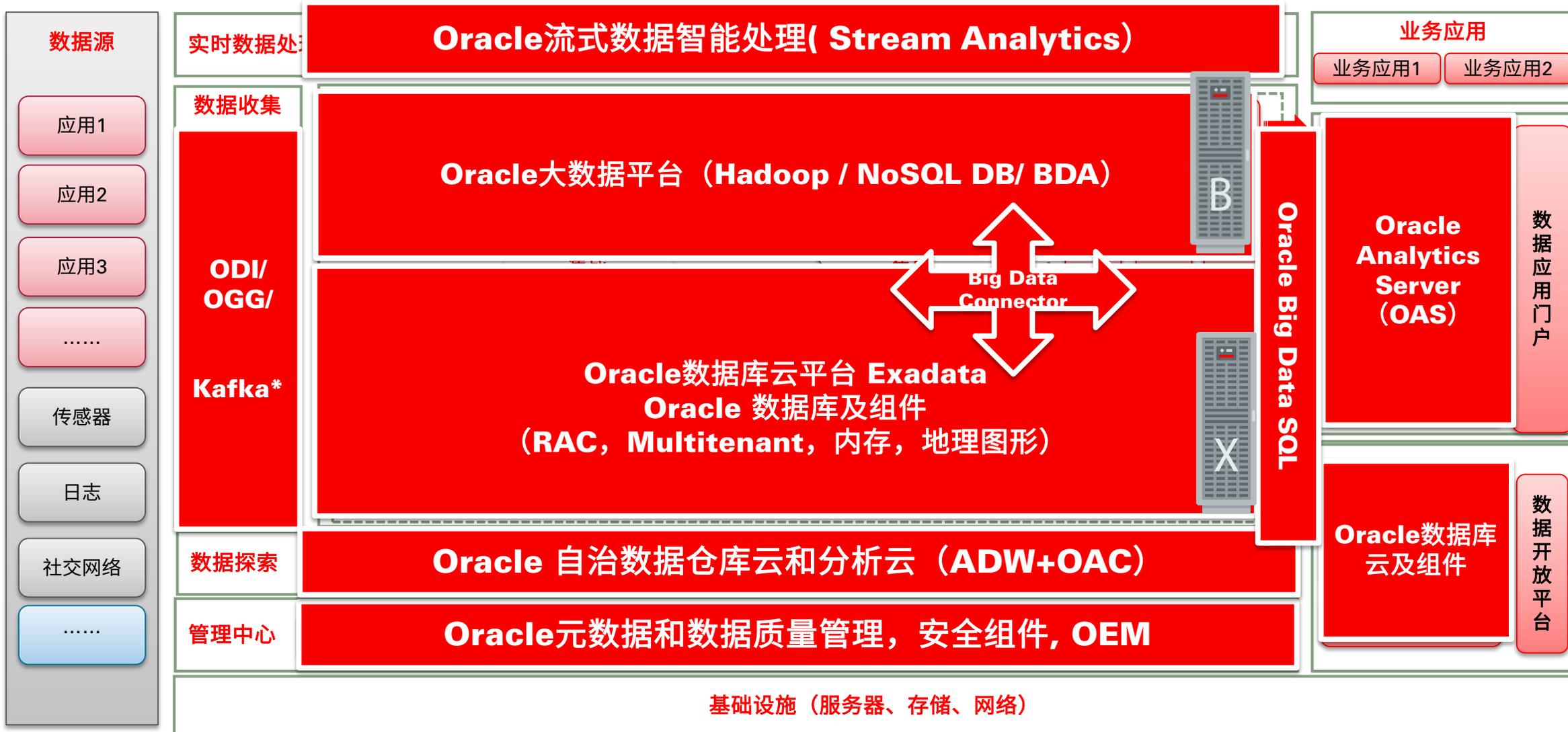
风险  
成本



# Oracle企业全数据管理平台架构



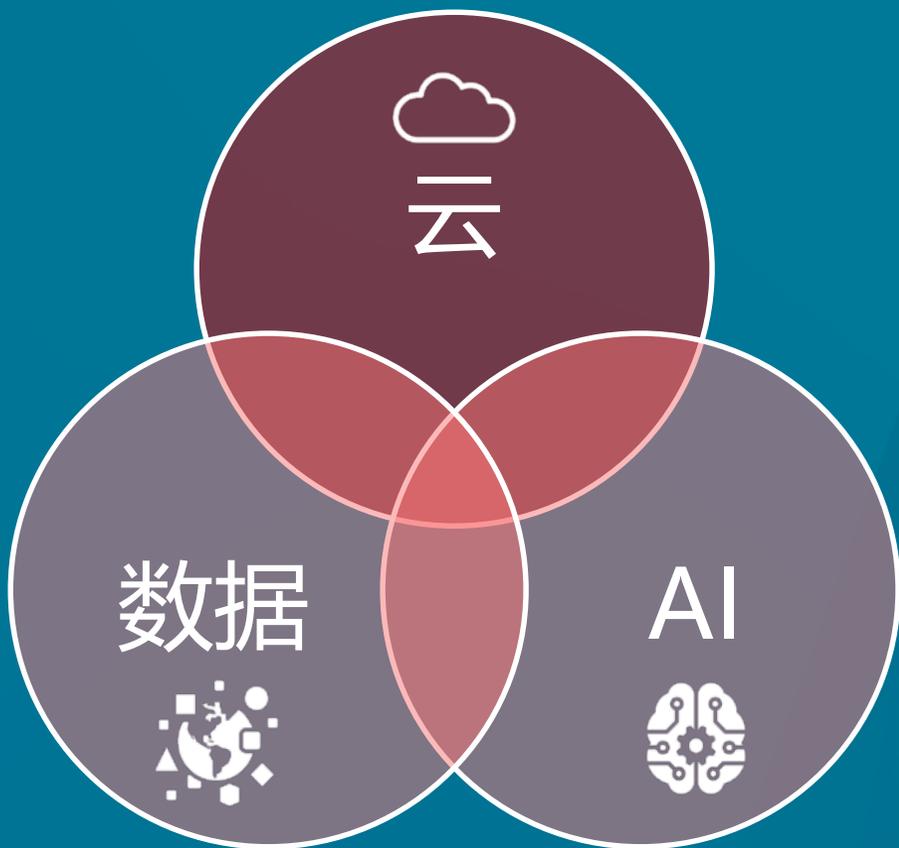
# Oracle企业全数据管理平台解决方案



# Oracle 为企业提供增强智能数据分析能力

一个品牌 三个产品

## [ Oracle Analytics ]



Oracle Analytics  
Cloud



**OAC**

增强  
自助  
治理

Oracle Analytics  
Server



**OAS**

继承  
上云  
保护

Oracle Analytics  
for Applications



**OAX**

管理  
现成  
扩展

# Oracle助力企业打造数据驱动的智能创新平台

## 赋能工业4.0愿景

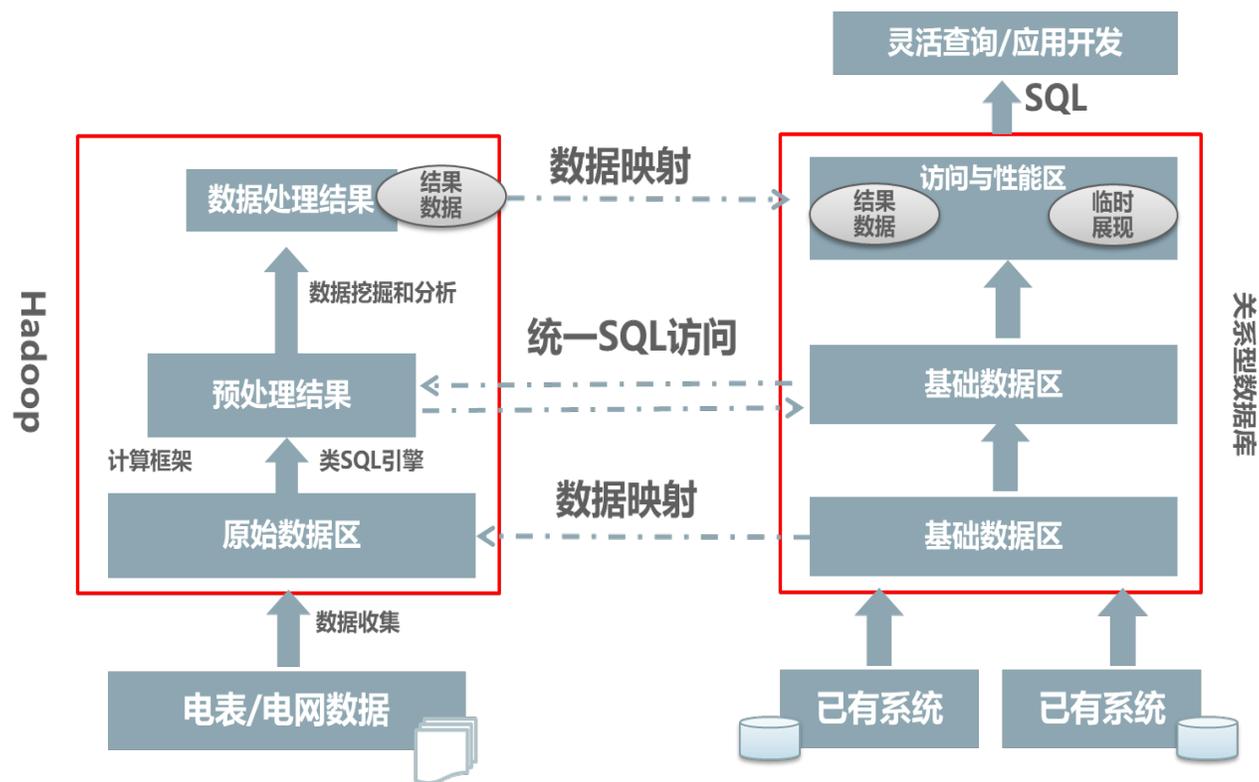


# 电力行业：以用电采集为例来看数据创新

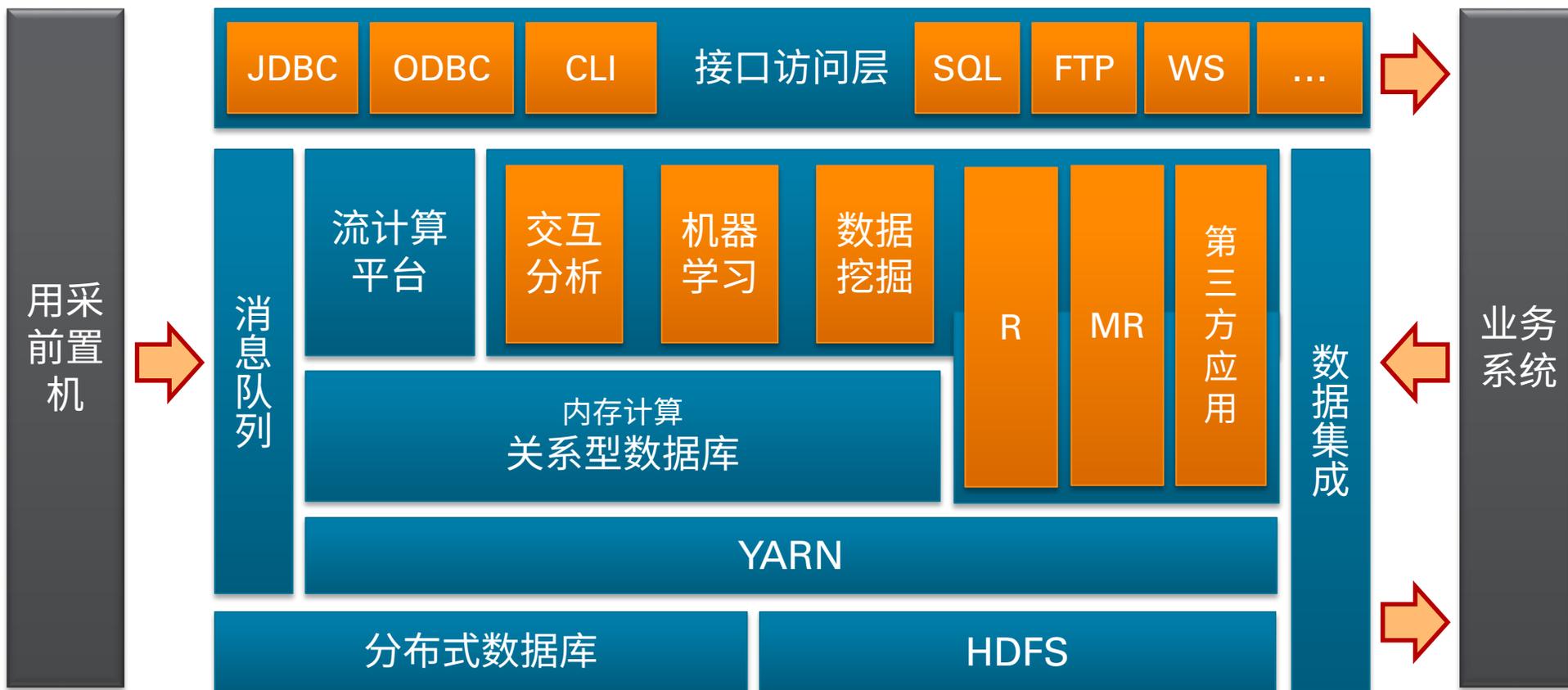
## 面临的挑战

- 电表数量多，采集频率高，整体数量大
- 采集的同时需要支持实时查询
- 写入落地，存储管理，访问分析，同时面临巨大性能和存储方面的压力
- 后期数据分析和挖掘编写代码复杂
- 尝试引入分布式架构，但是后期数据分析操作复杂，数据频繁移动，急需提升效率。

## 解决方案新思路

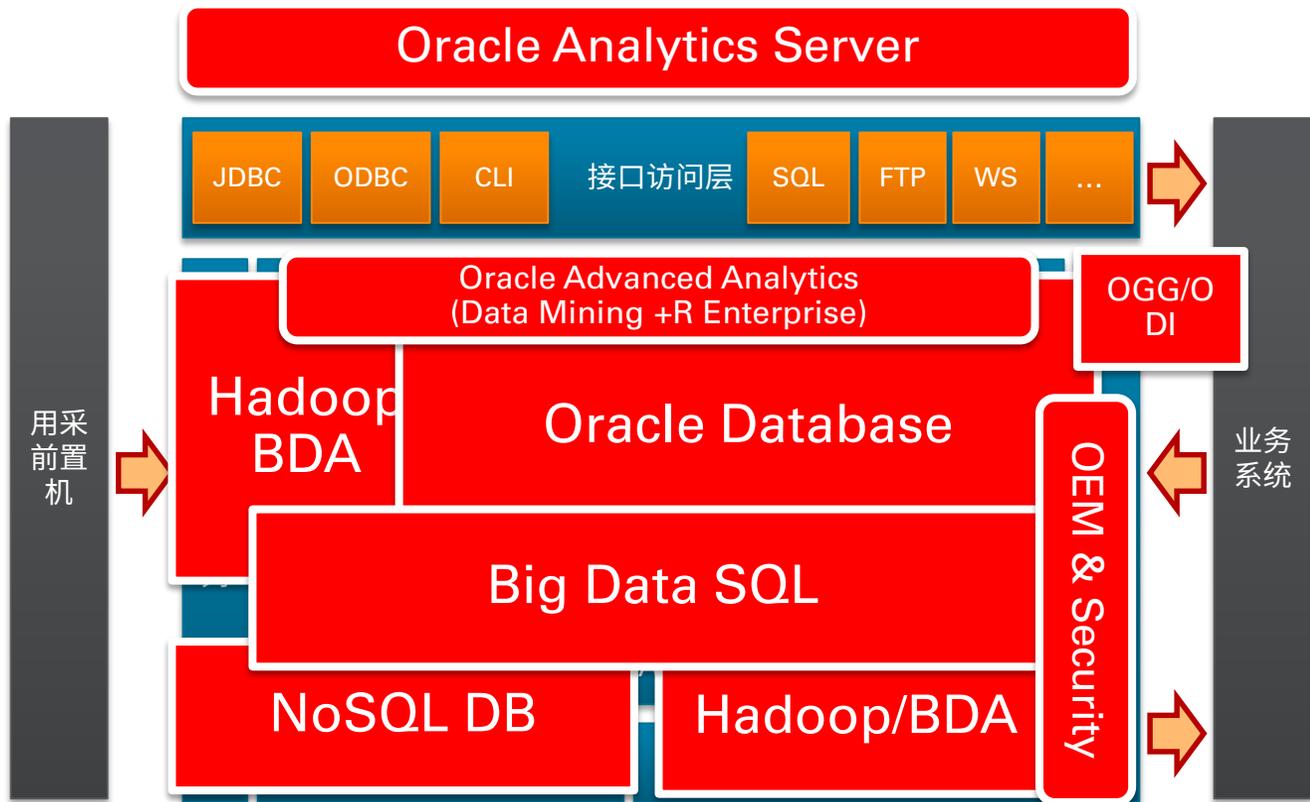


# Oracle电力大数据整体解决方案

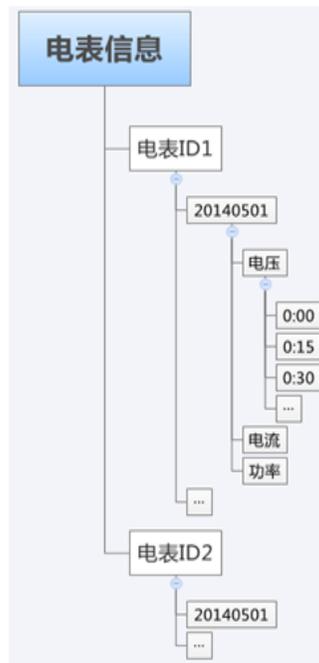




# Oracle电力大数据整体解决方案



逻辑视图



存储视图



# 国网某省电力公司大数据平台

## 客户概况

客户早期遵循国网公司大数据平台技术路线和典型设计要求，依托Hadoop分布式集群环境，开展了优化数据资源质量，探索大数据等新技术在电网企业生产、经营管理、客户服务等多个领域的创新应用模式。

### 业务驱动力和挑战

- 构建权威大数据应用、研究共享平台
- 提升各类运营数据的全面集成和深度融合能力。
- 提升跨平台数据实时集成与加工处理能力。
- 跨平台数据快速查询能力和增强分析能力
- 促进管理提升和业务创新。

### 解决方案

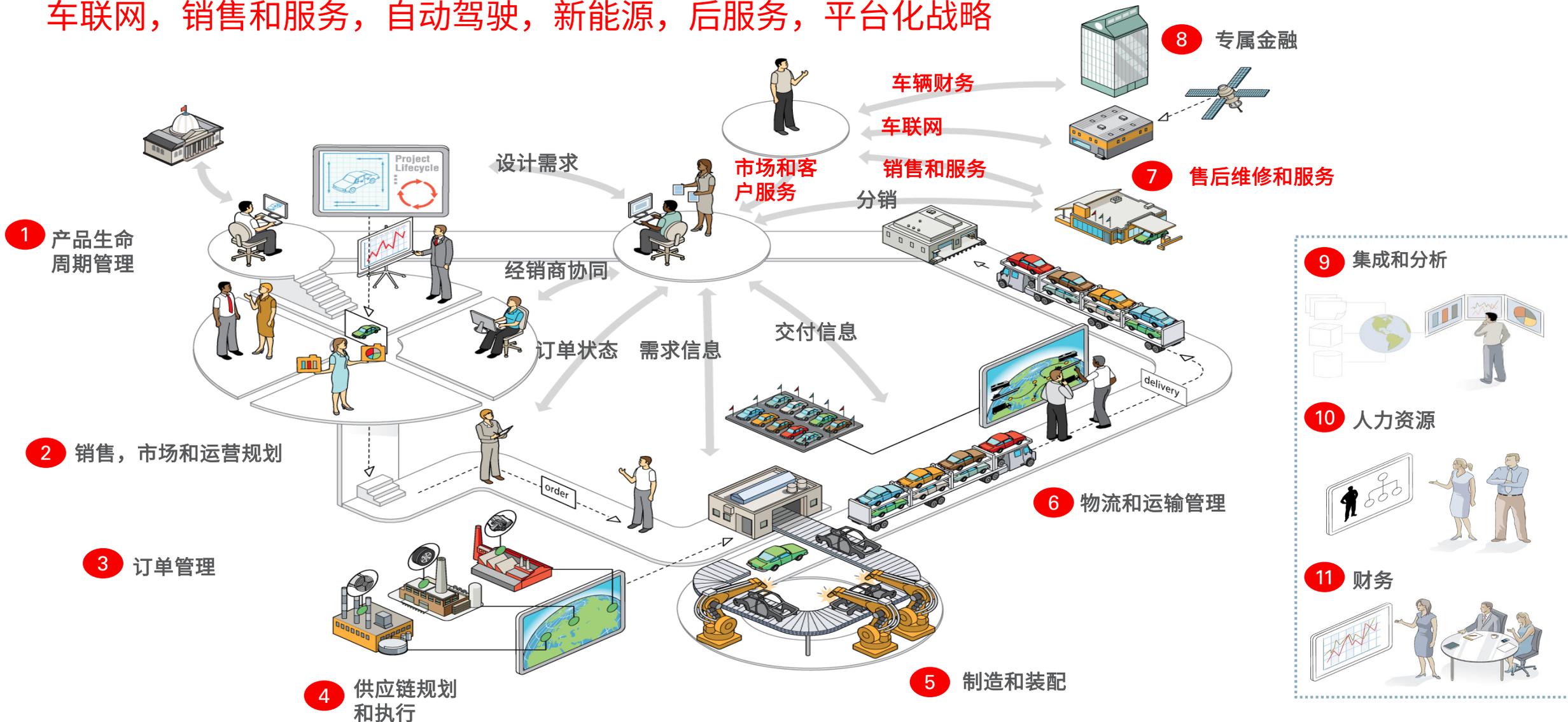
- Oracle大数据一体机提供了高性能查询Hadoop集群
- Oracle Big Data SQL提供了跨平台统一查询数据能力
- Oracle Big Data Spatial and Graph提供了大数据环境下的地理和图形分析
- Oracle Data Integrator和GoldenGate提供了数据批量收集和实时同步复制能力

### 为什么选择Oracle

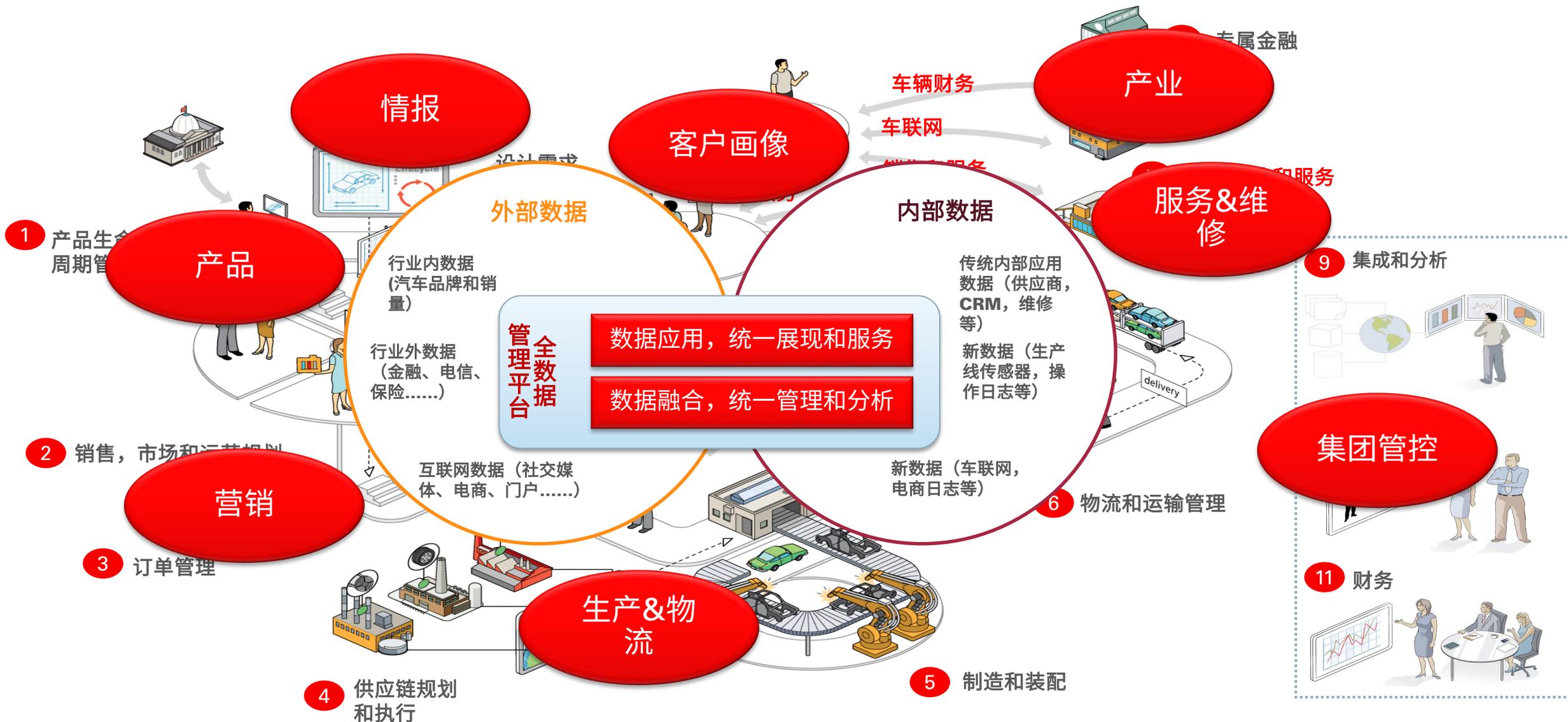
- 开箱即用，预先配置，软硬件集成简化架构和运维管理
- 既保证性能，又大幅度提升了业务敏捷性
- 有助于电力行业设备管理和线路分析
- 促进电力各种数据源各种类型数据的有效集中
- 商业化软件的技术支持和开放性

# 汽车制造行业：车企正在进行业务转型

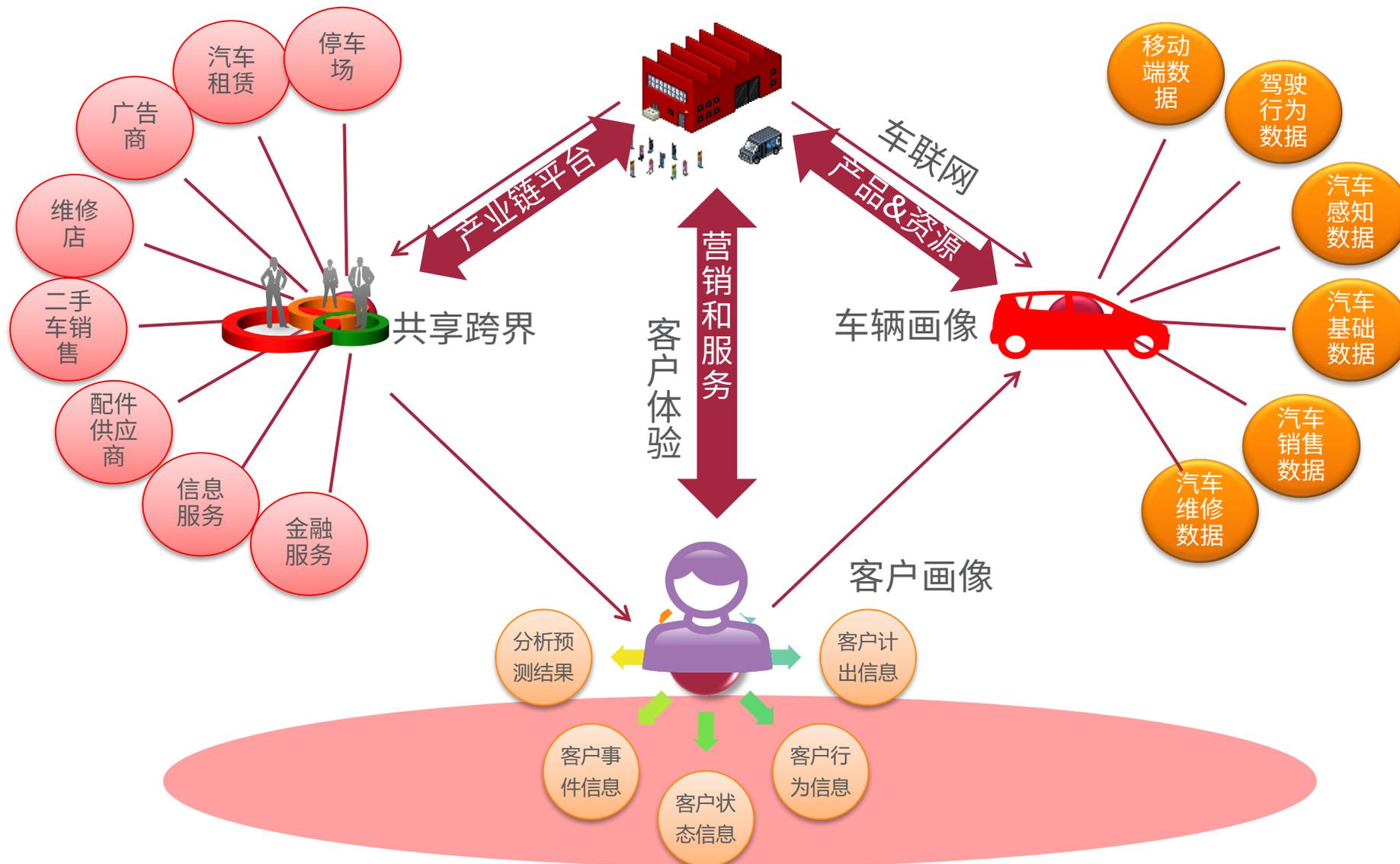
车联网，销售和服务，自动驾驶，新能源，后服务，平台化战略



# 利用大数据技术更好支撑车企业务转型



# Oracle全数据管理助力车企实现数据融合



# Oracle汽车行业全数据平台应用架构





# 车联网数据采集需求分析

## 属性数据



来源：ERP、PDM、MES等内部系统  
结构：结构化数据

## 使用状态数据



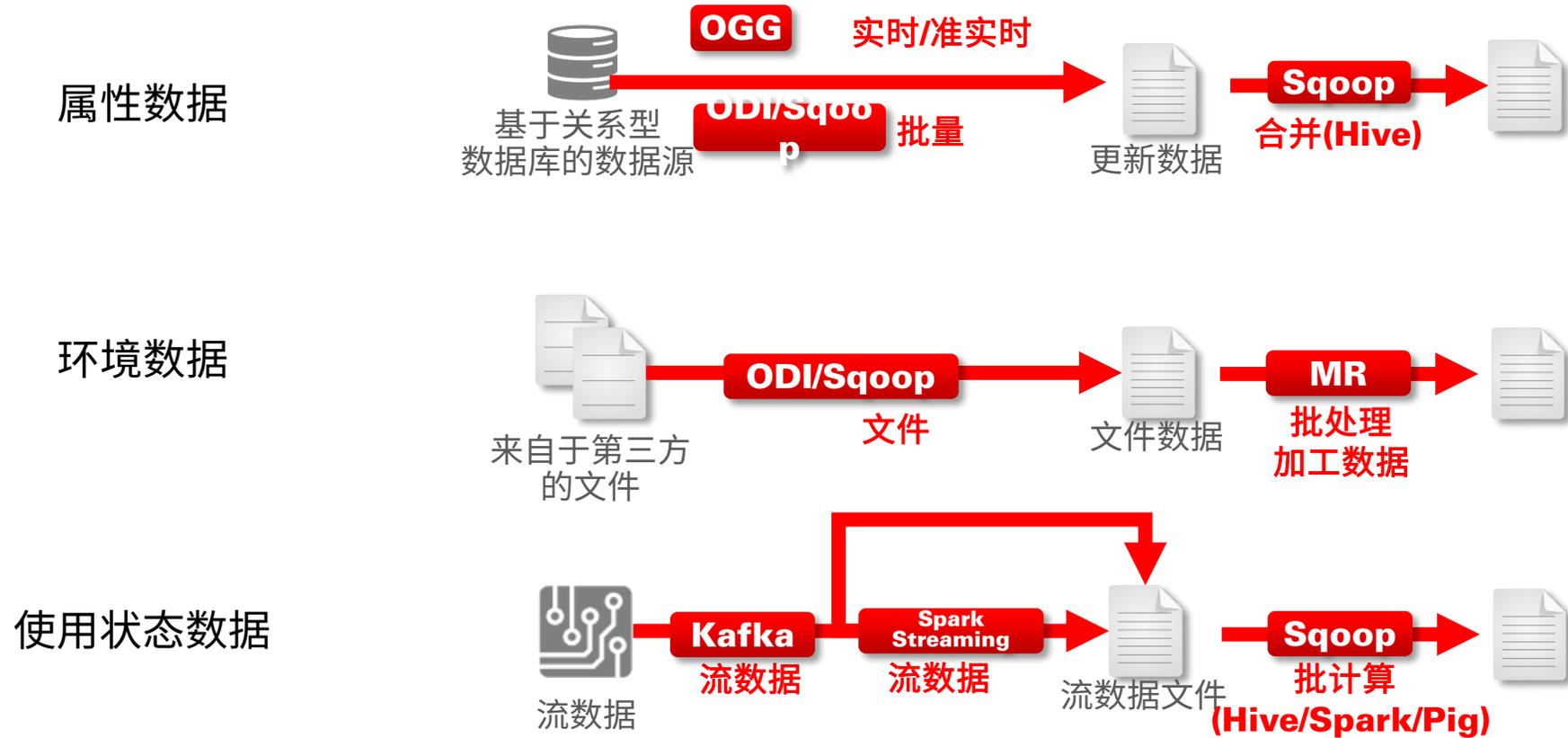
来源：TBOX、OBD  
结构：结构化数据 + 非结构化数据

## 环境数据



来源：第三方SP/CP  
结构：结构化数据

# Oracle支持车联网差异化的数据采集和处理策略



# 车联网及其他外部数据的采集处理策略

设计原则：通过接入网关屏蔽异构数据源的复杂性

**商用车数据：** 国家标准808协议

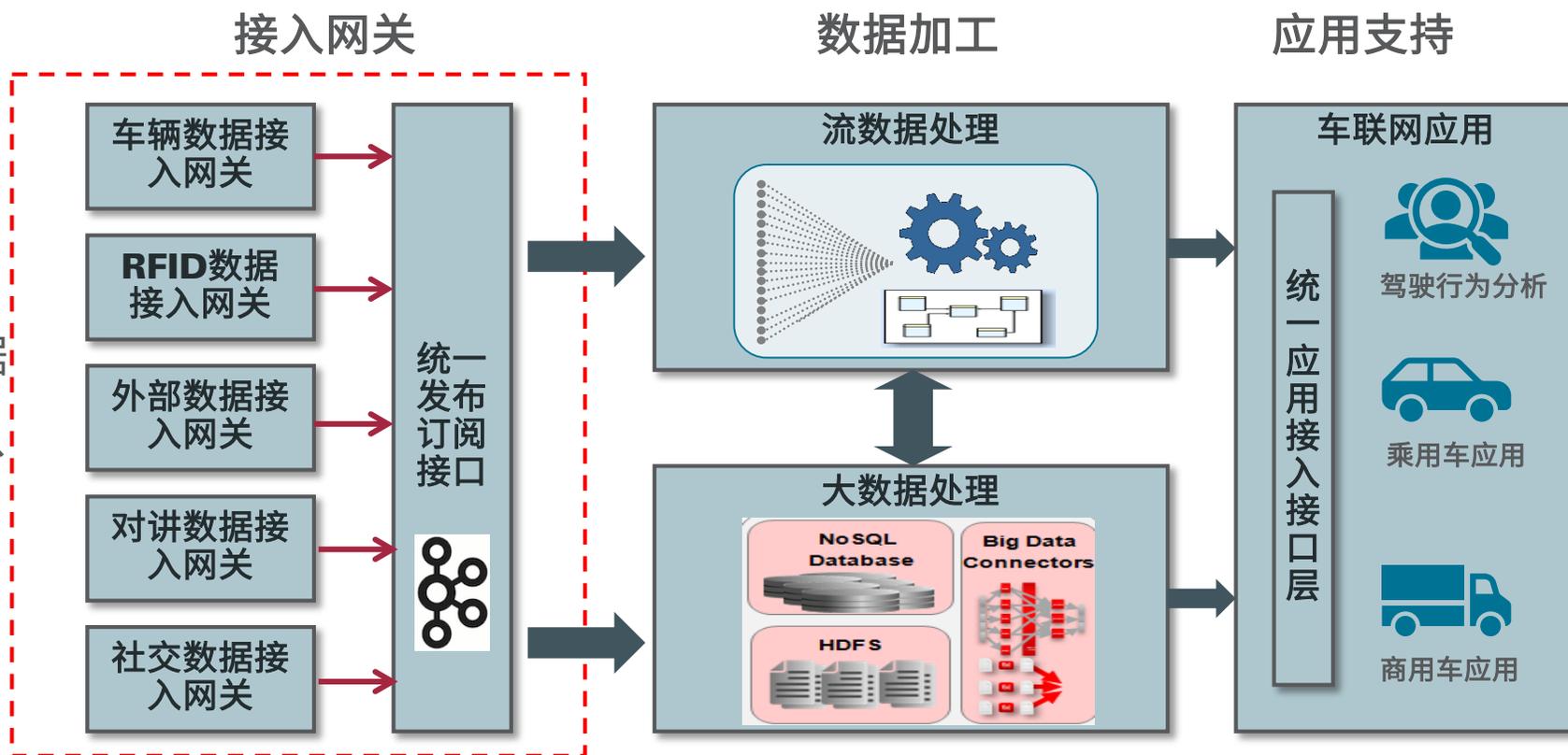
**乘用车数据：** 国家标准或定制化协议（例如808协议的扩展）

**RFID数据：** 商用车的监控数据

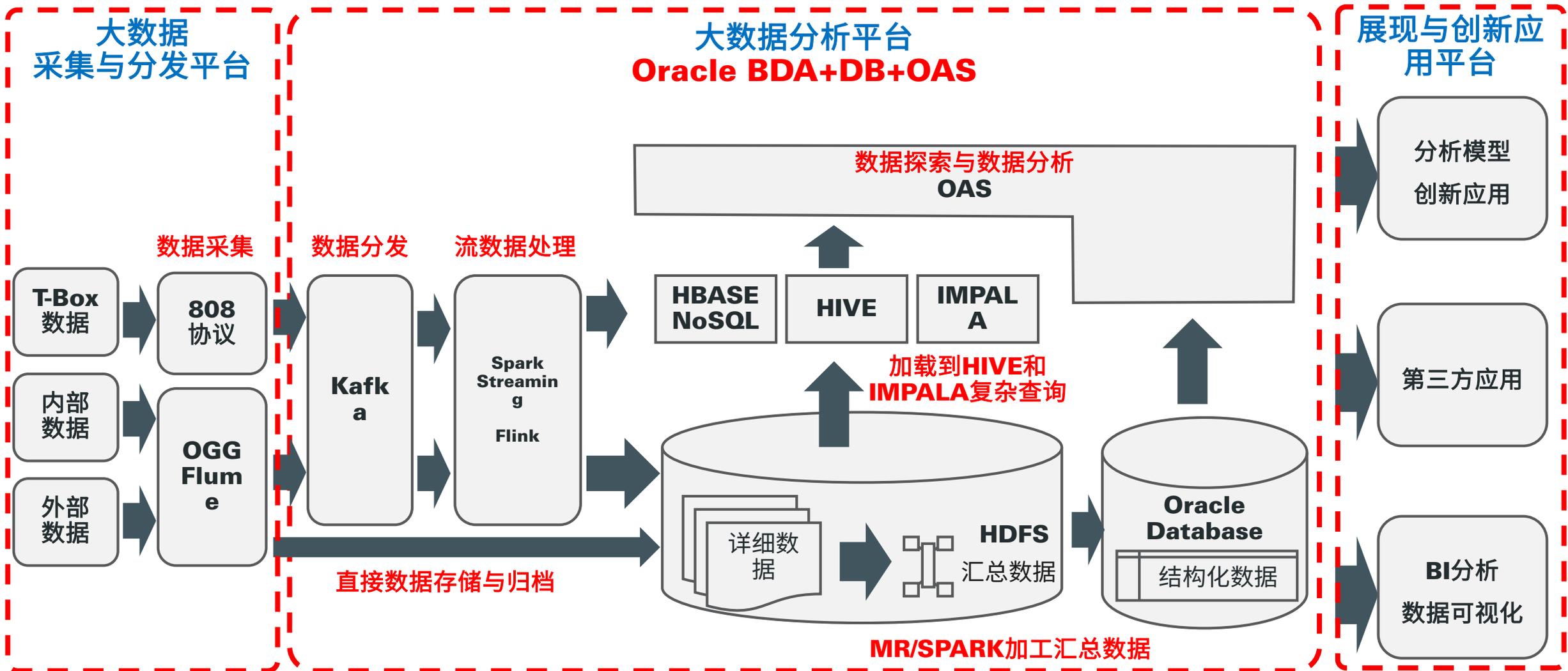
**外部数据：** 主要包括环境信息、地理位置、天气、违章等

**车联网对讲数据：** 语音信息、语音播报和语音告警等的采集

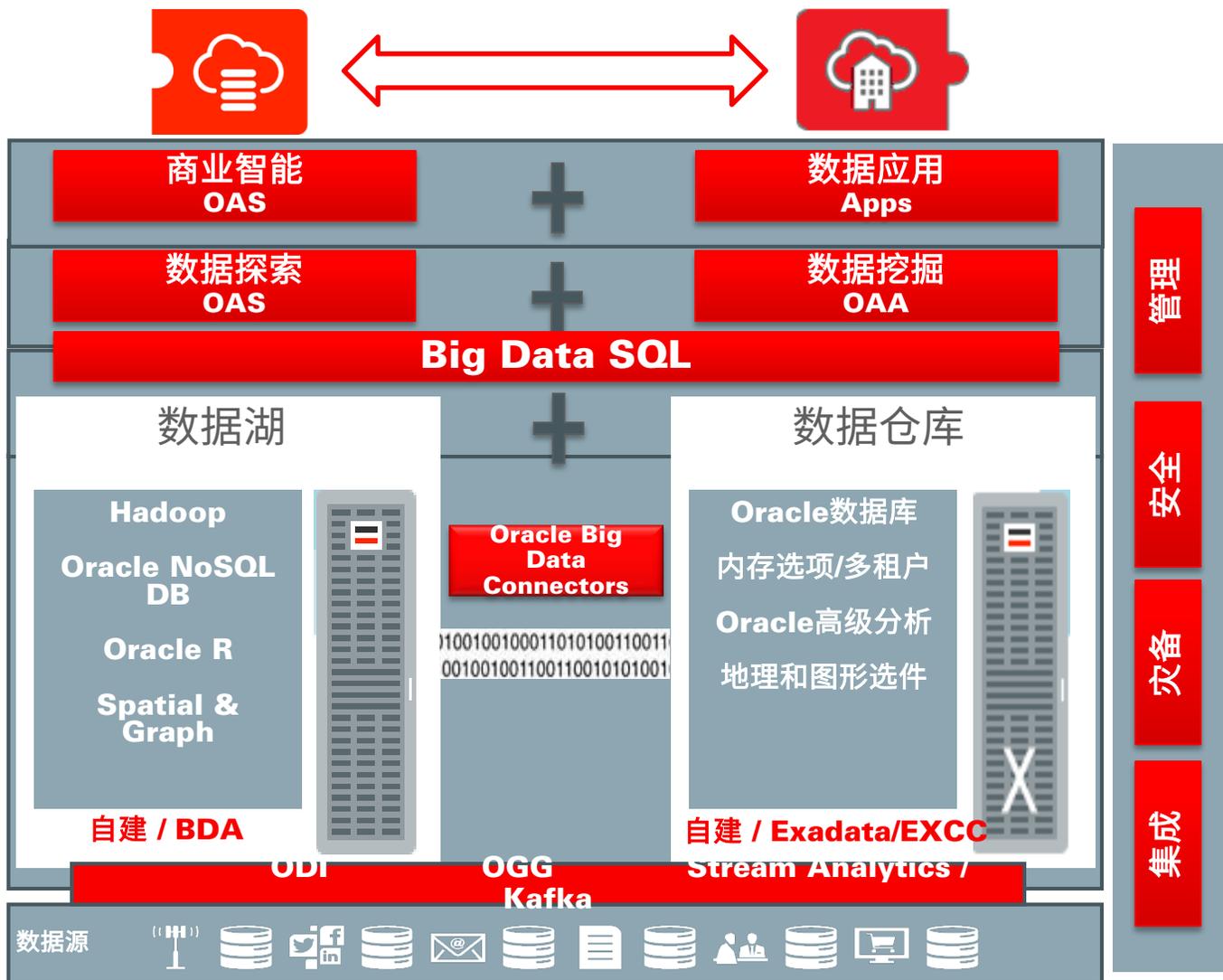
**社交数据：** 论坛，微博，聊天工具等数据采集



# 国内某领先车企车联网大数据案例



# Oracle企业级全数据管理解决方案优势



企业级端到端的**全数据**解决方案  
业界领先的**商业化Hadoop平台**和**关系型数据库**  
保持**开放性**，技术领先，众多**案例**实证

**优化简单**的全数据统一查询，**重用**已有的基于**SQL**的经验，不需要过多开发  
囊括所有大数据环境的**预测分析**  
**性能卓越**的整体解决方案

可互通互换的**混合云**架构  
大数据平台里**总体拥有成本低**  
只需**数周而非数月**即可获得回报

ORACLE®  
甲骨文

ORACLE®  
甲骨文

ORACLE®  
甲骨文

ORACLE®  
甲骨文